W numerze: MISTRZOWSKI RELAKS ● NADSZEDŁ CZAS NA DUŻY SKOK ● NAGRODA „SKRZYDLATEJ" — W BYDGOSZCZY ● BEZPIECZNE PALIWA LOTNICZE ● LOTNICTWO KRAJU WALONÓW I FLAMANDÓW

SKRZYDLATA POLSKA

NR 44 (956) ● 2. XI. 1969 ● ROK XXV/XXXIX ● CENA 2 ZŁ

Urody latających „gospodyń nieba" może Polskim Liniom Lotniczym LOT pozazdrościć niejedno towarzystwo komunikacji powietrznej na świecie. Dowodem niech służy poniższe zdjęcie stewardessy PLL LOT, p. Marii Krajewskiej. Zdjęcie: **M. Kobrzyński**

ROK ZAŁOŻENIA: 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

Wyróżniony Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale – FAI

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (literatura, historia); JERZY POMIANOWSKI (sport, aerokluby); JANUSZ M. WOJCIECHOWSKI (technika, astronautyka). Opracowanie graficzne – STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny – IRENA BAKOWICZ

PRENUMERATA

Kwartalnie – 26 zł
Półrocznie – 52 zł
Rocznie – 104 zł

Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch". Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 – Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28. Prenumeraty przyjmowane są do dnia 10 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.

Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28, tel. 20-46-88, konto PKO Nr 1-6-100024.

Egzemplarze zdezaktualizowane można nabyć w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch" – Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, na miejscu lub za zaliczeniem pocztowym.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² – 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" – Warszawa, ul. Miedziana 11 Zam. 8258 P–11

WYDAWCA

WKŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

NASZE ROZMOWY

MISTRZOWSKI RELAKS

JAK już pisaliśmy, w końcu września br. odbyły się w Ostrowie Wlkp. XII Samolotowe Mistrzostwa Polski Rajdowo-Nawigacyjne. Tytuł mistrzowski zdobyła załoga gospodarzy w składzie: pilot Stanisław Babiarz i nawigator Stanisław Sójka. Z tej okazji rozmawiamy z pilotem zwycięskiej załogi, **mgr. inż. Stanisławem Babiarzem.**

Mgr inż. STANISŁAW BABIARZ, samolotowy mistrz Polski 1969 roku.

— Przede wszystkim gratulacje dla Pana osobiście oraz dla nawigatora załogi, Stanisława Sójki.

— Serdecznie dziękuję w imieniu własnym i kolegi. Pragnę dodać, że bardzo się z tego sukcesu cieszymy, jest to bowiem godne ukoronowanie naszej długoletniej działalności lotniczej.

— Czy zechciałby Pan przedstawić pokrótce swoją lotniczą karierę naszym Czytelnikom?

— Na samolotach zacząłem latać, jako 20-letni młodzieniec, w 1951 r. w Aeroklubie Wrocławskim. Potem, ze względu na zmianę miejsca zamieszkania, przeniosłem się do Aeroklubu Jeleniogórskiego, a od 1967 r. latam w Aeroklubie Ostrowskim. Jako zawodnik debiutowałem w 1956 r. startem w Samolotowych Mistrzostwach Polski Juniorów. Był to debiut udany, jako że od razu zdobyłem tytuł mistrzowski. Na najwyższym podium mistrzostw Polski, jako nawigator, stanąłem również w 1962 roku. Obecne zwycięstwo jest więc moim trzecim tytułem mistrza Polski. Są to oczywiście moje największe osiągnięcia sportowe. W ogóle jednak startowałem siedmiokrotnie w mistrzostwach Polski, dwukrotnie w Locie Południowo-Zachodniej Polski, pięciokrotnie w Samolotowym Rajdzie Dziennikarzy i Pilotów oraz ośmiokrotnie w zawodach regionalnych. Łącznie startowałem więc w 22 mistrzostwach i zawodach, w których odniosłem osiem zwycięstw.

Ciesząc się dziś zwycięstwem pragnę jednak podkreślić, że sukces ten jest także udziałem moich instruktorów, tak tych, którzy mnie wyszkolili, jak i tych, którzy przyczynili się do doskonalenia moich umiejętności. Są wśród nich: Stanisław Romanow, Konstanty Licewicz, Mieczysław Wolak, Wacław Kozielski, Mieczysław Dąbkowski i Tadeusz Szymczak. Przy okazji pragnę też podziękować za dobrą pracę mechanikowi mojego samolotu w XII SMP, Zygmuntowi Karasińskiemu.

— Jak przygotowywał się Pan, wraz z nawigatorem, do mistrzostw, a potem walczył o mistrzowski tytuł? Jak ocenia Pan swych tegorocznych konkurentów w walce o mistrzostwo Polski?

— Właściwym treningiem do mistrzostw Polski był dla mnie start, na Jaku-18, w tegorocznym Samolotowym Rajdzie Dziennikarzy i Pilotów. Natomiast przed samymi mistrzostwami wykonałem na „Gawronie" zaledwie trzy trasy treningowe. To oczywiście mało, ale na więcej nie pozwoliły mi obowiązki zawodowe. Wraz z nawigatorem ustaliliśmy sobie jednak pewne założenia rozegrania walki, które w czasie mistrzostw staraliśmy się konsekwentnie realizować.

Gdy idzie o samą walkę w mistrzostwach, to chciałbym szczególnie podkreślić dużą rolę mojego towarzysza, Stanisława Sójki i doskonałą z nim współpracę. Z praktyki naszej wynika, że największe szanse w zawodach rajdowo-nawigacyjnych mają obecnie załogi, których tak pilot jak nawigator są sobie równi umiejętnościami i kwalifikacjami. Generalny podział ról w załodze powinien być przy tym następujący: jeden członek załogi wykonuje zadanie, drugi pełni funkcję kontrolną. Mimo że nominalnie ja byłem pilotem załogi, faktycznie funkcję pilota spełniał St. Sójka, ja natomiast, jako bardziej obyty z taktyką zawodniczą, byłem nawigatorem.

Z konkurentów osobiście wysoko oceniam L. Merlę, R. Pilcha, St. Maksymowicza, H. Sienkiewicza, B. Sinicę, R. i St. Kasperków, Wł. Gawlika oraz M. Dąbkowskiego i St. Wielgusa. Są to piloci wysokiej klasy, zdolni sięgnąć po najwyższe laury w najpoważniejszych zawodach. Z przyjemnością odnotowuję w czołówce takie mniej dotąd znane w tej dziedzinie, nazwiska, jak J. Felde, A. Tajchman, W. Gross, H. Jaworski i E. Mikołajczyk. Świadczy to, że nie ma u nas żelaznych reprezentantów i że do walki o czołowe lokaty trzeba każdorazowo zmobilizować wszystkie swoje umiejętności.

— Tegoroczne Mistrzostwa Polski stały pod znakiem nowości: nowy regulamin sportowy, inne niż dotychczas samoloty, po raz pierwszy wprowadzono loty na radiolatarnię, w pełni wykorzystano też, w przeciwieństwie do lat poprzednich, łączność radiową. Czy według Pana nowości te zdały próbę życia?

— Całkowicie nowy regulamin w głównych założeniach jest bardzo słuszny przede wszystkim dlatego, że: eliminuje przypadkowość; śmiało wprowadza do konkurencji elementy radionawigacji oraz pełne, dwustronne wykorzystanie radia; jest bardzo prosty oraz przejrzysty, a przy tym wymaga od zawodników wykazania się pełnią swych umiejętności.

Nowy regulamin był bez wątpienia jednym z największych osiągnięć ostatnich mistrzostw. Słowa wielkiego uznania należą się twórcy tego regulaminu, czołowemu pilotowi kraju, kierownikowi sportowemu XII SMP, Zdzisławowi Dudzikowi.

Nieznacznym mankamentem regulaminu jest możliwość wytracania czasu przed PKC (punktem kontroli czasu) za pomocą esowania i krążenia. Według mnie dolot do PKC powinien odbywać się z linii prostej, ewentualnie z małego kąta.

Samoloty PZL-101 „Gawron", na których po raz pierwszy rozgrywane były mistrzostwa Polski, są samolotami trudnymi w nawigacji zawodniczej. Wymagają też większej dyscypliny w zachowaniu reżimów eksploatacyjnych. Szczególnie daje się we znaki słaba widzialność do przodu. „Gawron" dzięki swemu bogatemu wyposażeniu radiowemu i radiowo-nawigacyjnemu jest jednak obecnie jedynym masowo eksploatowanym w aeroklubach samolotem, zdolnym spełnić wymagania nowego regulaminu mistrzostw.

— Organizacja tak wielkiej imprezy jak XII Samolotowe Mistrzostwa Polski Rajdowo-Nawigacyjne składa się z wielu elementów, które w sumie decydują o sukcesie lub niepowodzeniu przedsięwzięcia. Co chciałby Pan powiedzieć na ten temat?

— Rysem charakterystycznym XII SMP było bardzo dobre przygotowanie konkurencji przez komisję sportową (mapki, szkice, zdjęcia, nawet obliczenia). Pilot miał się wykazać przede wszystkim umiejętnościami w powietrzu, co jest jak najbardziej słuszne. Słowa uznania za realizację trudnych założeń należą się komisji sędziowskiej, która w swej pracy wyróżniała się operatywnością i sprawną organizacją, co pozwoliło na wykładanie dużej ilości znaków i wystawianie licznych punktów kontroli czasu. Członków komisji sędziowskiej należy jednak w przyszłości bezwzględnie zaopatrywać co najmniej w legalizowane chronometry lub nawet bardziej dokładne środki pomiaru czasu, np. foto-zegarki.

Nieporozumieniem organizacyjnym było natomiast zakwaterowanie uczestników mistrzostw w zimnym o tej porze roku ośrodku campingowym w Antoninie.

— Poza sukcesami lotniczymi ma Pan na swym koncie również niemałe sukcesy zawodowe. Jak Pan godzi uprawianie sportu lotniczego z pracą zawodową? Czym jest dla Pana lotnictwo„

— W 1956 r. ukończyłem Politechnikę Wrocławską jako magister inżynier mechanik. Przez dwa lata pracowałem w biurze projektów we Wrocławiu. W latach 1958—67 pracowałem w Turoszowie przy budowie kopalni „Turów". Na tej wielkiej budowie rozpoczynałem pracę jako sztygar zmianowy, potem byłem głównym inżynierem taśmociągów, a zakończyłem pracę jako zastępca naczelnego inżyniera. Z kolei, przez dwa lata, pracowałem w kopalni węgla brunatnego „Adamów", na stanowisku naczelnego inżyniera energomaszynowego. Obecnie jestem znów w Turoszowie i pełnię obowiązki naczelnego inżyniera inwestycji kopalni „Turów". Za realizację inwestycji turoszowskiej odznaczono mnie Złotym Krzyżem Zasługi. Mieszkam wraz z rodziną w Bogatyni. Mam dwie zdolne córki, uczennice klasy szóstej i piątej.

Lotnictwo jest dla mnie przeciwważnikiem pracy zawodowej, czynnym relaksem. Dlatego też mimo niemałych obowiązków zawodowych staram się latać możliwie najwięcej, tak na samolotach jak na szybowcach.

Cieszę się życiem, na które składa się głównie praca zawodowa, rodzina i lotnictwo.

Rozmawiał:

HENRYK KUCHARSKI

5–6 GRUDNIA 1969 R. I ZJAZD STOWARZYSZENIA TWÓRCÓW LOTNICZYCH WE WROCŁAWIU

REDAKCJĘ naszą odwiedził w tych dniach znakomity pisarz lotniczy pilot **Janusz Meissner,** który przewodniczy Komitetowi Organizacyjnemu Stowarzyszenia Twórców Lotniczych. Jak Czytelnikom wiadomo, komitet taki wybrany został w maju br. na pierwszym zjeździe organizacyjnym twórców lotniczych we Wrocławiu.

Janusz Meissner poinformował nas o pracach komitetu, który przygotowuje **I statutowy zjazd Stowarzyszenia Twórców Lotniczych.** Ustalona została data i miejsce zjazdu. Odbędzie się on w dniach **5—6 grudnia 1969 r. we Wrocławiu.** Na zjeździe zostanie zatwierdzony statut STL, wybrane będą władze stowarzyszenia oraz powołane sekcje twórcze.

Trzeba podkreślić, że myśl powołania Stowarzyszenia Twórców Lotniczych, które zgrupuje pisarzy, plastyków, filmowców, publicystów itp., spotkała się z życzliwym zainteresowaniem i poparciem władz i instytucji lotniczych.

Nowemu stowarzyszeniu życzymy owocnej działalności. (yy)

T. MALINOWSKI I A. MACKO laureatami nagrody KPL „PIÓRO IKARA"

JURY dorocznej nagrody Klubu Publicystów Lotniczych Stowarzyszenia Dziennikarzy Polskich pod nazwą „PIORO IKARA" w składzie: przewodniczący — Edmund Orkiszewski oraz członkowie: Krzysztof Blauth, Tadeusz Dziekoński (przedstawiciel ZG SDP), Jerzy R. Konieczny i Stanisław Reperowicz, po rozpatrzeniu kilkudziesięciu prac ośmiu autorów, postanowiło — ze względu na wyrównany i wysoki poziom prac publicystycznych — podzielić doroczną nagrodę w wysokości dziesięciu tysięcy złotych na dwie równorzędne nagrody po pięć tysięcy złotych każda i przyznać je:

red. **Tadeuszowi MALINOWSKIEMU** z Warszawy, redakcja tyg. **„Skrzydlata Polska"** — Warszawa;

red. **Andrzejowi MACKO** z Wrocławia, redakcja tyg. **„Kulisy"** — Warszawa.

Laureatom „PIÓRA IKARA" serdecznie gratulujemy. (y)

Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

● **ZGODNIE** z programem współpracy krajów socjalistycznych w dziedzinie wykorzystywania przestrzeni kosmicznej dla celów pokojowych, w dniach 22—27 września br. w Warnie odbyła się konferencja stałej grupy roboczej i sympozjum, poświęcone zagadnieniom medycyny i biologii kosmicznej. W konferencji uczestniczyli przedstawiciele Bułgarii, Czechosłowacji, NRD, Polski, Rumunii, Węgier i ZSRR. Uczestnicy zapoznali się z rezultatami badań przeprowadzonych w roku 1968 w poszczególnych krajach w zakresie fizjologii kosmicznej i bezpieczeństwa radiacyjnego pojazdów kosmicznych. Ustalono też plany pracy na najbliższą przyszłość. Na konferencji skonkretyzowano formy i metody wymiany informacji naukowej aparatury badawczej i preparatów.

*

● **Z UDZIAŁEM** specjalistów z krajów członkowskich RWPG — Bułgarii, Węgier, NRD, Polski, Rumunii, ZSRR i Czechosłowacji, odbyła się w Moskwie narada poświęcona zastosowaniu automatyki w sterowaniu komunikacją lotniczą.

*

● **W WYŻSZEJ** Oficerskiej Szkole Radiotechnicznej im. kpt. pil. Sylwestra Bartosika w Jeleniej Górze odbyła się 2 października br. po raz pierwszy uroczysta inauguracja nowego roku studiów wyższych. Inauguracja miała uroczystą oprawę i odbyła się w sali jeleniogórskiego teatru. Uroczystego zaprzysiężenia studentów-podchorążych WOSR i wręczenia indeksów dokonał gen. bryg. pil. **Tadeusz Krepski.** Wykład inauguracyjny wygłosił komendant tej uczelni płk. dr inż. **Wacław Kazimierski.**

*

● **NOWY** połączony (nr nr 8—9, zeszyt „Techniki Lotniczej i Astronautycznej" ukazał się w podwójnej objętości 56 stron + 4 okładki. Przynosi on szereg ciekawych publikacji. Numer otwiera interesujący wywiad z dowódcą Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. **Janem Raczkowskim.** Poza tym piszą w nim m. in.: **A. Marks** (Lot statku „Apollo-8" i Nieco o terminologii kosmonautycznej), **A. Glass** (Przyszłość szybowców zawodniczych), **A. Kowalewicz** i **L. Kozłowski** (Lotniskowe tłumiki hałasu — część I), **S. Szczeciński** i **J. Otyś** (Niektóre zagadnienia optymalnego chłodzenia lotniczych silników tłokowych), **M. Żebrowski** (Pomiar widzialności na pasie startowym RVR), **W. Stafiej** (Szkic monograficzny Szybowcowego Zakładu Doświadczalnego) i **S. Orczykowski** (Propozycje na temat terminologii związanej z pojęciem resursu i gwarancji). Redakcja zawiadamia w tym numerze także, że termin nadsyłania deklaracji uczestnictwa w konkursie „Technika lotnicza w dwudziestopięcioleciu PRL" (patrz nr 32 „Skrzydlatej" z 10.VIII. z br.) został przedłużony **do 30 listopada 1969 r.**

„SKRZYDLATA POLSKA" NA ŁAMACH „WALKI MŁODYCH"

W 43 numerze popularnego tygodnika „Walka Młodych" (organ ZG ZMS), z dnia 26.X.1969 r., na dwóch kolumnach ukazały się materiały o tematyce lotniczej, zredagowane przez zespół „Skrzydlatej Polski". Wśród zamieszczonych materiałów znajdujemy m. in. sylwetkę młodego pilota i działacza Gromosława Czempińskiego, aktywisty ZMS, artykuł na temat współpracy ZMS z lotnictwem, kalendarz najważniejszych dat z 50-letniej działalności polskiego lotnictwa sportowego oraz — mini-kurs pilotażu szybowcowego.

Dziękujemy redakcji „Walki Młodych" za udostępnienie łamów dla publikacji lotniczych. (z)

Odznaka 25-lecia LOK

25 LAT LOK

W Warszawie odbyło się 18 października br. uroczyste plenum Zarządu Głównego Ligi Obrony Kraju z okazji 25 lat działalności tej organizacji. W sali kameralnej Filharmonii Narodowej zgromadzili się działacze i aktywiści LOK z całej Polski. W obradach uroczystego plenum udział wzięli: zastępca członka Biura Politycznego, sekretarz KC PZPR, członek Rady Państwa — **Mieczysław Moczar,** sekretarz NK ZSL — **Mieczysław Marzec,** członek Prezydium CK SD — **Michał Grendys,** wiceminister ON, Główny Inspektor Obrony Terytorialnej — gen. broni **Grzegorz Korczyński,** zastępca kierownika Wydziału Propagandy i Agitacji KC PZPR — **Jan Skrzypczak,** I zastępca szefa GZP WP gen. dyw. **Jan Czapla,** sekretarz CRZZ — **Wiesław Kos,** przedstawiciele organizacji społecznych i młodzieżowych.

Obecni byli również przedstawiciele bratnich organizacji, społeczno-obronnych ZSRR, CSRS i NRD.

Liga Obrony Kraju zaczęła swoją pracę w roku 1944, kiedy to na Lubelszczyźnie wraz z nadejściem 1 Armii Wojska Polskiego powstawały Koła Przyjaciół Żołnierza. W miarę upływu lat zmieniały się zadania i cele organizacji. W 1950 roku powstała Liga Przyjaciół Żołnierza, która szkoliła ludność, zwłaszcza młodzież, dla potrzeb gospodarki narodowej i wojska. W 1962 r. przekształcono ją w LIGĘ OBRONY KRAJU.

Działalność tej organizacji jest obecnie bardzo szeroka. Naczelną jej ideą jest kształtowanie w społeczeństwie świadomości i wiedzy o obronności kraju, zdobycie przez każdego obywatela umiejętności specjalistycznych przydatnych do tego celu. LOK szkoli kierowców, płetwonurków, motorowodniaków, żeglarzy, modelarzy różnych specjalności, prowadzi kursy radiowo-telewizyjne, obsługi radio-telefonów itp.

Z okazji tak pięknego jubileuszu i bogatego dorobku w działalności, lotnicy sportowi zrzeszeni w Aeroklubie PRL składają towarzyszom z bratniej organizacji gratulacje i wiele serdecznych życzeń.

SAMOLOT PLL LOT ZMUSZONY DO LĄDOWANIA W BERLINIE ZACH.

LecĄcy w niedzielę, 19 października br., w południe z Warszawy do Brukseli przez Berlin-Schoenefeld samolot rejsowy PLL LOT typu IŁ-18 został zmuszony do lądowania w Berlinie Zachodnim.

Przed zamierzonym lądowaniem na lotnisku Schoenefeld w NRD, dwóch uzbrojonych osobników wtargnęło do kabiny pilotów i po sterroryzowaniu załogi zmusiło pilota do lądowania na lotnisku Tegel. Pasażerami, którzy sterroryzowali załogę naszego samolotu, byli osobnicy legitymujący się paszportami NRD. Mieli oni bilety I klasy. Przed Berlinem napastnicy wtargnęli do kabiny pilota z pistoletami w rękach, żądając zmiany kierunku lotu. Manewr pilotów, zmierzający do zmylenia napastników, spotkał się natychmiast z ich reakcją groźną dla bezpieczeństwa pasażerów i załogi. Po czterdziestu kilku minutach krążenia nad Berlinem, nie chcąc ryzykować życia pasażerów, pilot skierował samolot na lotnisko Tegel we francuskim sektorze, dokonując lądowania w trudnych przymusowych warunkach. Nie mając łączności radiowej IŁ wylądował jednak bezkolizyjnie. Natychmiast potem napastnicy oddali się w ręce żandarmerii francuskiej, która odebrała im broń i przewiozła do komendantury.

Samolot LOT-u po trzygodzinnym postoju na lotnisku Tegel odleciał następnie na lotnisko Berlin-Schoenefeld w NRD, gdzie wszyscy 41 pasażerowie udający się do Brukseli przesiedli się do samolotu PLL LOT typu TU-134, który w drodze z Paryża do Warszawy wylądował — zgodnie z rozkładem lotów — na lotnisku Schoenefeld. Tym właśnie samolotem lecącym z Paryża pasażerowie ci odbyli dalszą podróż do Brukseli. IŁ-18 powrócił do Warszawy tego samego dnia około godz. 23.00.

Trzeba podkreślić postawę załogi samolotu IŁ-18 w składzie: kapitan statku **Ryszard Dąbrowski,** drugi pilot — **Henryk Tuliszko,** nawigator — **Robert Michiejew,** radiooperator **Stanisław Koliński,** mechanik pokładowy — **Zdzisław Jaroszewicz** oraz stewardessy: **Grzędzielska, Lubowiecka, Skrzyńska i Adamska.** która wykazała rozwagę i opanowanie nerwowe, co pozwoliło w tych dramatycznych chwilach lotu nad Berlinem uniknąć wypadku i zapewnić bezpieczeństwo pasażerom.

*

W związku z napaścią na załogę PLL LOT i jego przymusowym lądowaniem na lotnisku Tegel we francuskim sektorze Berlina zach., gdzie dwaj terroryści zostali zatrzymani przez francuskie władze okupacyjne, dyrektor departamentu MSZ ambasador A. Willmann poprosił 21 października br. radcę ambasady Francji w Warszawie J. Fouchet i wręczył mu w tej sprawie notę.

Z polecenia rządu PRL, MSZ stanowczo domaga się od władz francuskich natychmiastowego przekazania władzom polskim obu zatrzymanych przestępców. Nota zwraca m. in. uwagę, że popełniony przez nich czyn stanowi jaskrawe pogwałcenie zasad bezpieczeństwa lotów, opracowanych przez Międzynarodową Organizację Lotnictwa Cywilnego (ICAO).

Treść noty adresowanej do władz francuskich przekazana została przedstawicielom dyplomatycznym Związku Radzieckiego, Stanów Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii, akredytowanymi w Warszawie.

*

● **ZMARŁY** w tym roku tragicznie wiceprezes Aeroklubu Pomorskiego w Toruniu **Stanisław Porzych** został pośmiertnie odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski. Wysokie odznaczenie odebrały małżonka i córka Zmarłego.

*

● **NA LOTNISKU** w Pobiedniku rozegrano III spadochronowe mistrzostwa Krakowa z udziałem skoczków Aeroklubu Krakowskiego i Wojsk Powietrzno-Desantowych. Indywidualny tytuł mistrza zdobył **F. Szuberla,** przed **Giecem** (obaj WPD); zespołowo zwyciężyła drużyna WPD.

*

● **DZIĘKI** staraniom Połczyńskiego Towarzystwa Kulturalno-Oświatowego i osobistej inicjatywie jego prezesa, lek. med. **Jacka Pierzchlewskiego,** w przyszłym roku w ramach 25-lecia powrotu Połczyna do Macierzy — zostanie odsłonięty pamiątkowy kamień ku czci dowódcy 1 plm „Warszawa" ppłka **J. Tałdykina,** w zidentyfikowanym miejsca wypadku bohaterskiego pilota, który powracał do bazy z lotu bojowego znad Kołobrzegu i rozbił się na samolocie w pobliżu Połczyna-Zdroju. Jedna z ulic miasta zostanie nazwana także imieniem ppłka **Tałdykina.**

*

● **NUMER** 3 (44) kwartalnika PTA „Astronautyka" przynosi na swych łamach m. in. następujące publikacje: **O. Wołczka** — „Satelity zasobów"; **A. Marksa** — „Próba statku wyprawowego"; **K. Łukasik** — „Astronautyka i cywilizacja"; **J. Malinowskiego** — „Nauczanie elementów astronautyki w szkole średniej", **Zb. Wójcikiewicza** — „Czy latające talerze pochodzą z innego świata?" Redakcja zapowiada w tym zeszycie, że od stycznia 1970 r. „Astronautyka" będzie dwumiesięcznikiem. Obecny nakład czasopisma wynosi 7 000 + 123 egz.

*

● **W GDAŃSKU** rozegrano VIII Harcerski Turniej Lotniczy z udziałem 66 zawodników. Główne nagrody, statuetki Ikara, zdobyli: w grupie A (do lat 16) — Harcerski Szczep „Błyskawica" z Wrocławia; w grupie B (powyżej 16 lat) — Krąg Popularyzacji Lotnictwa Komendy Chorągwi z Gdańska. W klasyfikacji indywidualnej Ikara otrzymał **Zygmunt Dziecielski** z Gdańska. Dodatkową nagrodę komendanta WOSL w Dęblinie przyznano **Andrzejowi Praskiemu.** Najlepsza z dziewcząt w punktacji ogólnej okazała się **Barbara Pradelok.**

*

● **WE WROCŁAWIU** rozegrano IV Samolotowe Mistrzostwa Wrocławia, które po raz drugi organizowane były z „pasażerem na gapę". Startowało 19 załóg. Wyniki: 1. pil. **W. Gross** i nawig. **St. Błasiak;** 2. pil. **J. Popiel** i nawig. **R. Witkowski;** 3. pil. **St. Maksymowicz** i nawig. **St. Palider.** Atrakcyjną imprezę zorganizowali: Aeroklub Wrocławski, redakcja „Słowa Polskiego" i wrocławski Klub Dziennikarza.

NADSZEDŁ CZAS NA DUŻY SKOK

ZAWSZE, gdy przyjeżdżam na mistrzostwa Polski w sporcie spadochronowym, oceniam tak warunki, w jakich są przeprowadzane, jak i poziom zawodników; próbuję porównać poziom organizacyjny i sportowy mistrzostw do zawodów rozgrywanych w latach ubiegłych. Dobrze, że szybko zmienia się mój sposób patrzenia na zawody i zawodników. Uśmiecham się sam do siebie, gdy wspomnę, kiedy to przed piętnastu laty byłem sprawozdawcą prasowym mistrzostw. Były to pierwsze Spadochronowe Mistrzostwa Polski. Na mistrzostwach tych, oprócz wykonywania zadań sprawozdawcy naszego tygodnika, pracowałem również jako komisarz sportowy. Biegałem wówczas za zawodnikami opadającymi w kole o średnicy dwustu metrów. Skoczkowie lądowali wtedy przeciętnie w odległości dwudziestu, a często ponad pięćdziesięciu metrów od środka krzyża. Nie ukrywam, że inaczej niż dzisiaj patrzyłem na mistrzostwa i na skoczków w nich startujących.

Z tamtego wyjazdu dziennikarskiego na zawody w 1954 roku wyniosłem wiele niezapomnianych wrażeń. Wyprawa do Nowego Targu zakończyła się, w moim przekonaniu, dużym sukcesem. Opublikowałem wówczas kilka artykułów. Sentyment do sportu lotniczego, mimo iż hodowałem go w sercu od wielu lat, zaczynał się szybko powiększać. I co najważniejsze: z lotniska nowotarskiego wyniosłem pamięć o ludziach tworzących polskie spadochroniarstwo.

Nie zawaham się stwierdzić, że przed piętnastu laty bardziej fascynowali mnie ludzie uprawiający sport spadochronowy niż samo spadochroniarstwo. Z tamtych lat w pamięci pozostały nazwiska wielu skoczków, startujących wówczas na mistrzostwach, do dnia dzisiejszego czynnie uprawiających ten piękny sport lub działających w spadochroniarstwie. Spośród wielu zawodników, z którymi wówczas się zetknąłem, wybrałem kilku. Oto oni: Jerzy Kubaczewski, Roman Lewandowski, Józef Adamski, Jan Cierniak, Waldemar Bołotowicz, Jan Filus, Eugeniusz Olszański i Ryszard Ożarowski. Skakano wówczas z samolotu CSS-13 do koła o promieniu 100 metrów. Nie wykonywano akrobacji spadochronowej, takiej bowiem jeszcze nie znano, punktowano natomiast styl spadania. Najlepszy styl zaprezentowali wówczas: Waldemar Bołotowicz, Ludomir Świeczko i Zdzisław Frett. Tak, to były niezapomniane dni na lotnisku nowotarskim.

Ostatnio obserwowałem przebieg Spadochronowych Mistrzostw Polski w Poznaniu. Były to już trzynaste z kolei zawody, rozgrywane o tytuł mistrza naszego kraju. Poznań odwiedzałem już wielokrotnie. Nie powiem, abym po ostatnim pobycie na mistrzostwach Polski stracił zainteresowanie dla spadochroniarstwa i ludzi nim kierujących. Uważam je obok szybownictwa za jeden z najpiękniejszych sportów lotniczych.

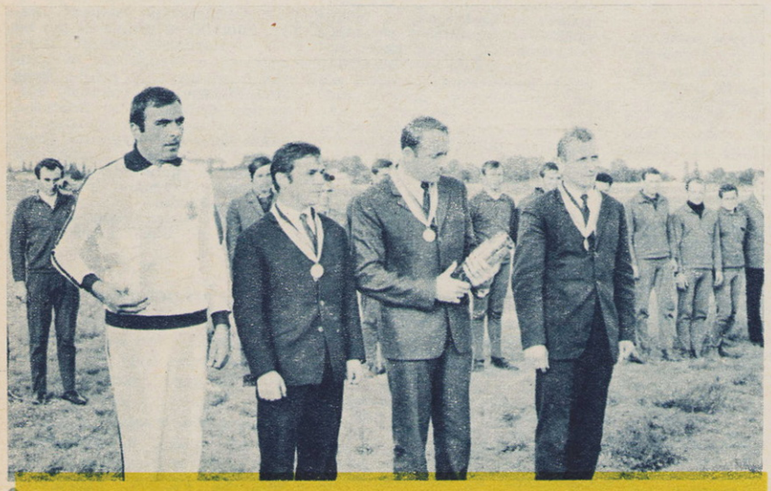
W Poznaniu, a ściślej na lotnisku w Kobylnicy, nie doznałem olśnienia, na które czekam od dawna. Olśnienia będącego wynikiem poziomu zawodniczego skoczków i organizacji mistrzostw.

Uważam, że organizowanie mistrzostw Polski, z pozoru bardzo łatwe, po wnikliwym zapoznaniu się z obowiązkami ciążącymi na gospodarzu takiej imprezy, okazuje się często więcej niż trudne. Aby pokonać wszystkie przeszkody, których zawsze jest wystarczająco dużo, aby w dniu zakończenia imprezy uzyskać pochlebną ocenę u rozjeżdżających się uczestników mistrzostw, organizator musi dać z siebie bardzo dużo. Kiedyś Aeroklub Poznański znany był jako bardzo prężny, świetnie prowadzony, zdobywający zasłużone pochwały i dobre oceny za pracę szkoleniową, sportową, a nade wszystko za działalność organizacyjną. Przeprowadzone przez aeroklub imprezy w sporcie lotniczym stały pod każdym względem na wysokim poziomie.

Wydaje mi się, że dzisiejszy Aeroklub Poznański, mimo wielu wspaniałych ludzi, zarówno sportowców i działaczy z prezesem AP inż. Ludomirem Hołdowskim na czele, opóźnia swój lot, zbyt wolno rozwija skrzydła. Można to nazwać krótko: odstaje z szyku lotniczego. Oczywiście nie miejsce tutaj na ocenę działalności Aeroklubu Poznańskiego. Moje uwagi na ten temat, raczej marginesowe, wiążą się z działalnością aeroklubu jedynie ze względu na organizację mistrzostw Polski. Stąd też krótkie stwierdzenie: tegoroczne mistrzostwa Polski nie należały do najlepiej ale i najgorzej przeprowadzonych zawodów. Pragnę jednocześnie stwierdzić, że kierownictwo aeroklubu uczyniło bardzo dużo, aby mistrzostwa Polski wypadły jak najokazalej. Wypada natomiast zauważyć, że zbyt mała grupa osób zajmowała się zawodami, a co za tym idzie nie mogła ona sprostać wszystkim zadaniom nań ciążącym.

W tegorocznych mistrzostwach Polski uczestniczyli spadochroniarze Bułgarii, Jugosławii i NRD. Była to okazja do wymiany doświadczeń, do ostrej sportowej rywalizacji, gdyby skoczkowie tych krajów reprezentowali wysoki poziom zawodniczy. Tak się złożyło, że w tym czasie najlepsi skoczkowie bułgarscy przebywali w Jugosławii, a sami Jugosłowianie, ze względu na zawody na własnym terenie, również nie przysłali najlepszej drużyny; z NRD natomiast przyjechały same kobiety. Drużyna ta, tworząca młody i jednocześnie wartościowy zespół dziewcząt, zdobywa już od pewnego czasu doświadczenie zawodnicze pod okiem trenera, uczestnicząc między innymi w zawodach poza granicami swego kraju.

W mistrzostwach Polski brało udział 82 zawodników. Jest to niewątpliwy rekord uczestnictwa. Ale czy potrzebny? Ostatecznie o tytuł mistrzowski, o uplasowanie się w ścisłej czołówce i jednocześnie o wejście do spadochronowej Kadry Narodowej winno — moim zdaniem — rywalizować od 35 do 40 zawodników. Ale i nad wielkością tej liczby również byłoby można dyskutować. Krótko mówiąc połowa tegorocznych uczestników mistrzostw startowała niepotrzebnie. Zajęcie na mistrzostwach Polski miejsca 48 czy też 68 nie jest laurem godnym zanotowania, wyróżnienia czy też pochwały. Stąd też mistrzostwa o tak ogromnej obsadzie zawodników pochłaniają dwukrotnie więcej pieniędzy, stają się uciążliwe dla organizatora i



Zakończenie XII Spadochronowych Mistrzostw Polski na lotnisku poznańskim w dniu 28 września br. Trzech najlepszych skoczków polskich (od prawej: Sylwester Jakubowski, Edward Ligocki i Jan Kuliś) oraz zawodnik bułgarski Aristow Tolew. Zdjęcia: TM (3)

tym samym przedłużają niepotrzebnie czas trwania imprezy.

Czy poziom sportowy tegorocznych mistrzostw Polski był wysoki? Czy nasi skoczkowie uczynili postęp zarówno w lądowaniu na celność, jak i w akrobacji?

Swój osąd opieram na własnych spostrzeżeniach, wypowiedziach czołowych skoczków naszego kraju i na porównaniu wyników uzyskanych na mistrzostwach Polski w latach 1966—1968. Opinie na ten temat są zbliżone, aczkolwiek nie brak pojedynczych głosów odmiennych.

W celności lądowania nastąpiła wyraźna poprawa. To fakt bezsprzeczny. Trzeba jednak w tym miejscu zaznaczyć, że wyraźna poprawa celności lądowania nie oznacza, iż wzrósł poziom zawodniczy skoczków. Jest to sprawa złożona. Poprawa i to wyraźna w celności lądowania — to przede wszystkim zasługa doskonalszego sprzętu. Lepsze spadochrony pozwalają skoczkom na celniejsze lądowanie. Nie oznacza to, że: wyraźnie wzrósł poziom zawodniczy skoczków, podniósł się w sposób widoczny poziom techniki skoku oraz opanowania taktyki lądowania na cel, wreszcie że zawodnicy osiągnęli maksymalną umiejętność posługiwania się doskonalszymi spadochronami.

Nie ulega wątpliwości, że u niektórych skoczków można było zaobserwować poprawę poziomu zawodniczego, co jest wynikiem systematycznego treningu jak i udziału w imprezach krajowych. Średni jednak poziom zawodniczy skoczków uczestniczących w mistrzostwach należy uznać za przeciętny i niezbyt optymistyczny. Poziom ten zaniżyli przede wszystkim zawodnicy gorsi, ci powyżej 40 miejsca. Potwierdza to jeszcze raz moją propozycję rozgrywania mistrzostw w obsadzie około 40 zawodników.

Trochę to w pierwszej chwili niezrozumiałe, ale im mniej zawodników bierze udział w mistrzostwach — warunek, że są to skoczkowie najlepsi — tym poziom sportowy określonej imprezy będzie wyższy. Gdy, w przypadku tegorocznych mistrzostw Polski, przeprowadzimy analizę poziomu zawodniczego nie dla 82 skoczków ale tylko dla 40 najlepszych, ze zdziwieniem stwierdzimy, że średni poziom wyników uległ nagłej poprawie.

W skokach pojedynczych dwudziestu skoczków lądowało w celu. Słyszałem na lotnisku w Poznaniu głosy zachwytu na ten temat. Patrzyłem z politowaniem na te osoby i milczałem. Z politowaniem dlatego, ponieważ były to opinie doświadczonych skoczków, a nawet komisarzy sportowych. Spróbujmy spojrzeć na wyniki trzeźwo, bez zawrotu głowy. Na 246 wykonanych skoków w pierwszej konkurencji 20 skoków przeprowadzono idealnie. Skoczkowie lądowali w celu. Krótko mówiąc co 22 skok był celny. W przypadku 40 zawodników prawdopodobnie co 8 skok był celny. Fakty te zmieniają naszą opinię o poziomie zawodów.

Nie chciałbym, aby mnie źle zrozumiano. Na tegorocznych mistrzostwach Polski uzyskano wiele dobrych wyników w celności, ale... poniżej jednego metra od środka koła. Natomiast wyników poniżej pół metra było dość mało, a zupełnie mało poniżej dwudziestu centymetrów. Świadczy to o niepełnym opanowaniu posługiwania się nowym typem spadochronu, a więc sterowania nim w powietrzu. Przy tej okazji pragnę dodać, że wielu zawodników lądowało w granicach od 3 do 8 metrów, nie mówiąc już o 14 czy 17 metrach od środka koła.

W wielu przypadkach nieporadność w sterowaniu spadochronem przesądzała o wyniku i tym samym o zajętym miejscu. Stąd też nasuwająca się uwaga pod adresem instruktorów spadochronowych w aeroklubach, a szczególnie w Krośnie: więcej troski o prawidłowe przygotowanie, szczególnie młodych skoczków, do sterowania spadochronem w lądowaniu na cel oraz zaznajomienia z taktyką lądowania przy różnych warunkach pogodowych.

Z uznaniem pragnę stwierdzić, że w skokach grupowych na celność lądowania uzyskano średnio lepsze wyniki. Zasługa to możliwości wyboru trzech najlepszych zawodników, reprezentujących określony aeroklub. Startowało 20 drużyn. Najwyższy poziom zawodniczy zaprezentował WKS — „Wawel", afiliowany do Aeroklubu Krakowskiego.

Akrobacja spadochronowa należy do słabych punktów naszych skoczków. Utrzymuje się na przeciętnym poziomie. Jedynie 18 zawodników wykonywało akrobację poniżej 10 sekund, oczywiście łącznie z zawodnikami zagranicznymi. Najlepsze wyniki w akrobacji uzyskali Edward Ligocki i Henryk Rozwadowski.

Jedną z głównych przyczyn przeciętnego poziomu akrobacji jest brak odpowiedniej sprawności fizycznej skoczka. Jest to wynik słabego przygotowania naziemnego. Stan ten charakteryzuje: powolność ruchów podczas akrobacji, opóźniony refleks, ociężałość, niewłaściwa sylwetka, zwolnione ruchy mięśni. W tym przypadku trzeba stwierdzić, iż skoczek bez przygotowania poprzez systematyczne ćwiczenia ogólnorozwojowe nie ma żadnej szansy skrócenia czasu wykonywania akrobacji spadochronowej.

Jak już wcześniej informowaliśmy, tytuł mistrza Polski na rok 1969 wywalczył zasłużenie Edward Ligocki. Wypada przypomnieć, że tytuł ten zdobył po raz czwarty. Do tej pory trzykrotnie tytuły mistrzów Polski w sporcie spadochronowym uzyskali: Jan Cierniak i Edward Ligocki. Na wyróżnienie z zawodników polskich zasługują: Sylwester Jakubowski, Władysław Koźmiński, Stanisław Sidor, Wacław Czyż, Zygmunt Renz, Bogdan Dolecki, Ryszard Giec, Ryszard Olszowy, Jan Cierniak, Janusz Mac i Henryk Kowalczyk. O naszych zawodniczkach trudno pisać, bowiem na tegorocznych mistrzostwach nie miały wiele do powiedzenia. Brak naszych czołowych spadochroniarek na mistrzostwach Polski uniemożliwił nawiązanie równorzędnej rywalizacji sportowej z zawodniczkami zagranicznymi. Stąd też najlepsze wyniki uzyskały spadochroniarki NRD. Pojedynki sportowe nawiązywały z nimi, i to ze zmiennym szczęściem, Anna Kwaśnik i Krystyna Bednarz.

Z zawodników zagranicznych najbardziej podobał sie i najlepsze wyniki zaprezentował skoczek bułgarski Aristow Tolew. Zaliczany jest on do czołowych zawodników Bułgarii. A jak wiemy, Bułgaria to kraj dobrych spadochroniarzy, którzy należą do czołówki światowej. Jeśli chodzi o Niemki, to pieknym poziomem sportowym popisała sie Jutta Irmscher. Młoda i wysportowana, znajdzie sie zapewne w przyszłej reprezentacji kobiecej NRD na mistrzostwa świata.

★

Mistrzostwa minęły bez większych publikacji prasowych. Niewielu też dziennikarzy zaglądało na mistrzostwa. Stąd też i popularyzacja tej pięknej imprezy spaliła na panewce. A szkoda. Była okazja do zebrania wielu ciekawych faktów z życia sportowego skoczków.

Oddzielna sprawa, to skład komisji sędziowskiej, jak i przekazywanie wyników mistrzostw do rozpowszechniania. Moim zdaniem, w przyszłości sekretariat komisji sędziowskiej winien składać się wyłącznie z działaczy względnie pracowników aeroklubu organizującego mistrzostwa. Wyniki, oprócz podania na tablicy ogłoszeń, winny być powielane i jak najszybciej dostarczane zainteresowanym, a szczególnie przedstawicielom prasy.

Zastanowić się trzeba w przyszłości nad odmłodzeniem zespołu sędziowskiego mistrzostw. Ponadto proponowany skład zespołu przedstawiać należałoby do zaopiniowania Komisji Spadochronowej Aeroklubu PRL.

Dużo serca i ofiarności przy organizowaniu mistrzostw wykazali członkowie sekcji spadochronowej Aeroklubu Poznańskiego, ze Sławomirem Pomietlakiem i Eugeniuszem Olszańskim na czele.

Objęcie kierownictwa nad spadochroniarstwem sportowym w Aeroklubie PRL przez doświadczonego instruktora spadochronowego Mieczysława Kamińskiego należy ocenić pozytywnie. Jego pobyt na prawie każdej imprezie spadochronowej oraz interesowanie się każdym przejawem działalności spadochronowej wskazuje na nowy okres w rozwoju tego pięknego sportu w naszym kraju. Pobyt szefa wydziału spadochronowego Aeroklubu PRL na mistrzostwach napawa nadzieją, że nasi spadochroniarze uzyskali nie tylko dobrego kierownika ale i swego rzecznika.

Materiał refleksyjny z tegorocznych mistrzostw Polski zatytułowałem „Nadszedł czas na duży skok". Oby tylko był to skok celny i jednocześnie daleki, w przyszłość polskiego spadochroniarstwa sportowego. Życzą sobie tego nie tylko skoczkowie, ale i wszyscy sympatycy tego pięknego sportu.

TADEUSZ MALINOWSKI

Spadochronowy Mistrz Polski na rok 1969, Edward Ligocki.

WYNIKI XIII SPADOCHRONOWYCH MISTRZOSTW POLSKI

Poznań/Kobylnica ● 20–28.IX. 1969

I KONKURENCJA. Trzy skoki z wysokości 1000 m na celność lądowania. 1. Władysław Koźmiński — 747,7 pkt, 2. Henryk Zieliński — 747,5 pkt, 3. Henryk Kowalczyk — 746,1 pkt, 4. Sylwester Jakubowski — 745,8 pkt, 5. Edward Kulesza — 738 pkt. Najlepszy zawodnik zagraniczny: Dymitr Minkow (Bułgaria) — 743,4 pkt. Spośród kobiet najlepsze wyniki uzyskały: Krystyna Bednarz i Stojanka Haralambewa (Bułgaria).

II KONKURENCJA. Trzy skoki grupowe z wysokości 1000 m na celność lądowania. 1. WKS „Wawel", 2. WKS „Śląsk", 3. WOPK. Najlepszym zespołem zagranicznym okazała się drużyna Bułgarii.

III KONKURENCJA. Akrobacja spadochronowa (trzy skoki). 1—2. Edward Ligocki — 807 pkt, Henryk Rozwadowski — 807 pkt, 3. Jan Kuliś — 797 pkt, 4. Sylwester Jakubowski — 794 pkt, 5. Zbigniew Dzius — 791 pkt. Najlepszy zawodnik zagraniczny — Aristow Tolew (Bułgaria) — 805 pkt. Wśród kobiet najlepsze wyniki uzyskały: Anna Kwaśnik i Jutta Irmscher (NRD).

WYNIKI MISTRZOSTW. 1. Edward Ligocki (WKS „Śląsk") — 1542 pkt, 2. Sylwester Jakubowski (Inowrocław) — 1539 pkt, 3. Jan Kuliś (Częstochowa) — 1519 pkt, 4. Władysław Koźmiński (WKS „Śląsk") — 1507 pkt, 5. Stanisław Sidor (WKS „Orlęta") — 1501 pkt, 6. Wacław Czyż (WKS „Wawel") — 1500 pkt, 7. Zygmunt Renz (Poznań) — 1498 pkt, 8. Bogdan Dolecki (Wrocław) — 1491 pkt, 9. Ryszard Giec (WKS „Wawel") — 1490 pkt, 10. Ryszard Olszowy (WKS „Śląsk") — 1487 pkt. Najlepszy zawodnik zagraniczny: Aristow Tolew (Bułgaria) — 1539 pkt. Najlepsze spadochroniarki: Anna Kwaśnik (Wrocław) i Jutta Irmscher (NRD).

NAGRODA „SKRZYDLATEJ" Pomnik Lotnika W BYDGOSZCZY

W połowie października br. odbyła się w Aeroklubie Bydgoskim miła uroczystość. Redakcja naszego tygodnika przekazała główną, przechodnią nagrodę w Całorocznych Zawodach Szybowcowych „Skrzydlatej Polski" o memoriał Ryszarda Bitnera w postaci kopii Pomnika Lotnika, triumfatorowi tej wielkiej imprezy — **Alfredowi Bzylowi.**

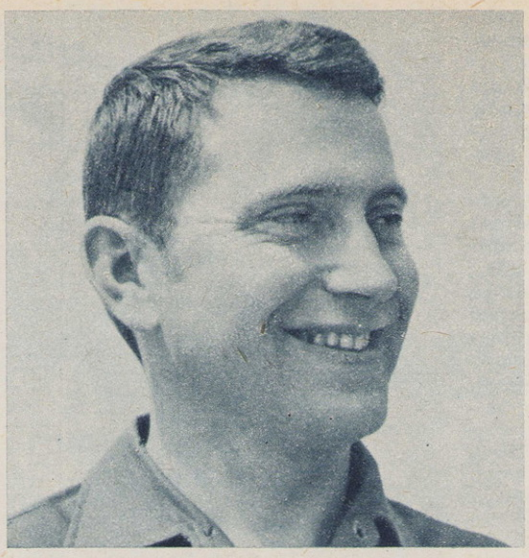
Przekazanie nagrody nastąpiło na specjalnie zorganizowanym spotkaniu Prezydium Zarządu Aeroklubu bydgoskiego, miejscowych działaczy sportowych i lotniczych oraz dziennikarzy z czołowymi sportowcami klubu.

W Całorocznych Zawodach Szybowcowych 1968 roku zostało sklasyfikowanych 309 zawodników. Impreza więc jest największym polem walki szybowników, zawodami o rozmiarach niespotykanych na świecie. Stąd słuszna chwała dla Aeroklubu Bydgoskiego, stąd zasłużone brawa dla pilota Alfreda Bzyla, który w trzech konkurencjach CZS zgromadził aż 20 404 punkty i wyprzedził wielu znakomitych szybowników, a między innymi mistrza świata Jana Wróblewskiego. Zwycięzca zawodów memoriałowych uzyskał prędkość 103,38 km/h na trasie trójkąta 100 km, 79,31 km/h na trasie trójkąta 200 km oraz 77,54 km/h na trójkącie 500 km.

— Uzyskanie dobrego wyniku — mówi nam Alfred Bzyl — w zawodach memoriałowych uzależnione jest nie tylko od pilota, ale także możliwości sprzętowych aeroklubu oraz poziomu organizacyjnego klubu macierzystego i gospodarzy punktów zwrotnych. Jeśli bowiem pilot upora się nawet z własnymi kłopotami (zwolnienie z pracy, obowiązków społecznych i rodzinnych), to jeszcze ciągle stoi przed dylematem — czy nie zabraknie dla niego szybowca, czy start zostanie zorganizowany odpowiednio wcześnie. Szczególnie pierwszy problem jest szczególnie ważki w aktualnej sytuacji. Mój bowiem Aeroklub Bydgoski dysponuje niezwykle ograniczonymi możliwościami w zakresie szybowcowego sprzętu wyczynowego — myślę tu przede wszystkim o „Fokach" („Zefirach"?!). Z kolei, gdy pilot-zawodnik w CZS dolatuje do lotniska będącego punktem zwrotnym, nigdy nie jest pewny, czy będzie tam wyłożony (zgodnie z zaleceniami) znak kontrolny. Jeśli bowiem jest jego brak, to trzeba tracić drogocenne minuty na szkicowanie całej sytuacji na polu wzlotów, co umożliwi potem zaliczenie konkurencji.

— Chciałbym — dodaje na zakończenie swojej wypowiedzi zwycięzca memoriału Alfred Bzyl — podziękować pracownikom i działaczom Aeroklubu Bydgoskiego, w którym się wychowałem i w którym umożliwiono mi start do konkurencji memoriałowych.

Tyle laureat głównej nagrody w Całorocznych Zawodach Szybowcowych „Skrzydlatej Polski". Dodajmy od siebie, że o Alfredzie Bzylu pisaliśmy już przed laty jedenastu. Wówczas to bowiem młody, nieznany jeszcze osiemnastoletni szybownik z Bydgoszczy, zwyciężył w Mistrzostwach Polski Juniorów.



Alfred Bzyl, triumfator Całorocznych Zawodów Szybowcowych „Skrzydlatej Polski" o memoriał Ryszarda Bitnera.

Alfred Bzyl podstawowe szkolenie szybowcowe odbył w Fordonie k/Bydgoszczy, w roku 1954, u instr. Szajkowskiego. Całą dalszą karierę zawdzięcza Aeroklubowi Bydgoskiemu, w którym nieprzerwanie kontynuuje trening. W roku 1955 zdobył srebrną odznakę szybowcową, w 1958 — złotą, a w 1965 r. — diamentową. Od 1966 r. lata również na samolotach. Intensywny trening łączy z działalnością społeczną w macierzystym aeroklubie — pełni funkcję przewodniczącego sekcji szybowcowej. Ogółem wylatał dotychczas około 1 400 godzin na szybowcach i 100 na samolotach.

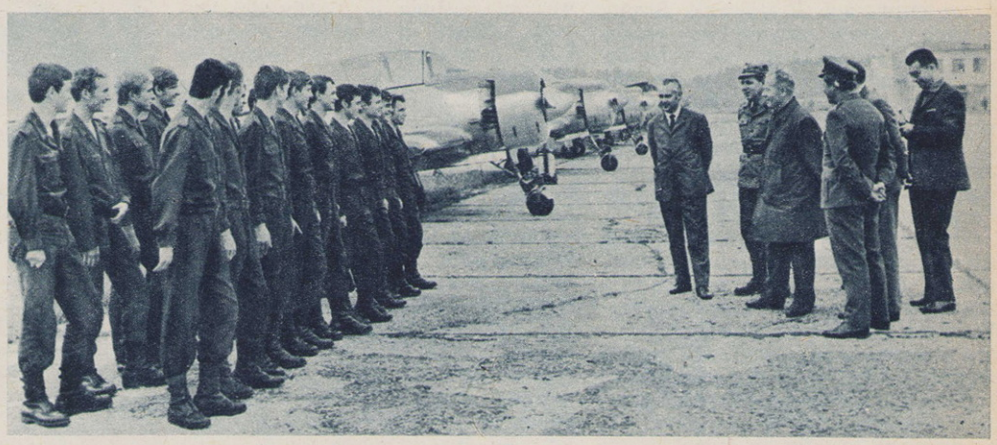
Tegoroczny sezon był również dla Alfreda Bzyla owocny, choć uzyskał mniej, bo tylko 15 800 punktów. Uzyskał prędkość 107 km/h na trójkącie 100 km i ponad 77 km/h na trójkącie 200 km oraz przeleciał 570 km na nieudanym docelu-powrotnym. W przelocie tym był bliski ambitnego rekordu, niestety zabrakło trochę szczęści i czasu (start odbył się zbyt późno).

✦

Alfred Bzyl był głównym bohaterem spotkania w Aeroklubie Bydgoskim, ale inni członkowie tego zasłużonego klubu również mieli bardzo udany sezon. W rozegranych ostatnio Samolotowych Mistrzostwach Polski reprezentanci Aeroklubu Bydgoskiego Ludwik Merło i Władysław Koślicki wywalczyli tytuł wicemistrzowski. Stanisław Kotoliński zdobył również tytuł wicemistrza Polski w modelarstwie, w kategorii modeli silnikowych latających. Franciszek Różański uzupełnił diamentową odznakę szybowcową. Szereg cennych sukcesów odnieśli reprezentanci Bydgoszczy w zawodach Pomorza. I tak Andrzej Kowalski, Jan Włodarczyk i Talarczyk zwyciężyli w spadochroniarstwie, a Władysław Koślicki zdobył tytuł Szybowcowego Mistrza Pomorza. Wszyscy wymienieni tu czołowi sportowcy Bydgoszczy zostali wyróżnieni dyplomami przez Miejski Komitet KFiT. Upominek otrzymał również za wieloletnią pracę szef techniczny klubu — Kurasz.

(pj)

ARKADIUSZ ŁASZEWICZ U MŁODYCH LOTNIKÓW W BIAŁYMSTOKU



Arkadiusz Łaszewicz wśród słuchaczy Lotniczego Przysposobienia Wojskowego w Aeroklubie Białostockim. Zdjęcie: Zdzisław Zaremba

Na zakończenie okresu szkoleniowego Lotniczego Przysposobienia Wojskowego, siedzibę Aeroklubu Białostockiego odwiedził niedawno członek KC PZPR, członek Sejmowej Komisji Obrony Narodowej, I sekretarz Komitetu Wojewódzkiego PZPR w Białymstoku — poseł **Arkadiusz Łaszewicz.** Miłego gościa, któremu towarzyszył zasłużony działacz lotnictwa, zastępca kierownika Wydziału Propagandy KW PZPR — **Antoni Grześkiewicz,** powitali wiceprezesi Aeroklubu Białostockiego — **Jan Jagodzik** i dowódca Podlaskiej Jednostki Wojsk Obrony Wewnętrznej — płk dypl. **Stanisław Kącik** oraz przedstawiciele Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie.

Tow. Arkadiusz Łaszewicz szczegółowo zapoznał się ze sprzętem szybowcowym i samolotowym Aeroklubu Białostockiego, a także uzyskiwanymi wynikami sportowymi białostockich pilotów i spadochroniarzy.

W szczerej i ogromnie bezpośredniej rozmowie z grupą słuchaczy Lotniczego Przysposobienia Wojskowego, Arkadiusz Łaszewicz interesował się przebiegiem szkolenia, warunkami materialnymi oraz zamierzeniami na przyszłość w związku z rozpoczęciem studiów w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej w Dęblinie. Pogratulował też prymusowi kursu, którym okazał się absolwent Liceum Ogólnokształcącego w Ełku (woj. białostockie) — **Stanisław Murawski.**

Arkadiusz Łaszewicz podzielił się swymi wrażeniami z odbytych niedawno ćwiczeń podkreślił również ogromną rolę lotnictwa w zapewnieniu obronności kraju. Zapewnił także o swym stałym zainteresowaniu lotnictwem sportowym oraz problemami i trudnościami Aeroklubu Białostockiego. (bh)

SPADOCHRONOWE ZAWODY O PUCHAR KOMENDANTA WOSL

W dniach od 11 do 16 września na lotnisku w Dęblinie odbyły się I Spadochronowe Zawody Juniorów o Puchar Komendanta Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. J. Krasickiego. W zawodach brało udział 18 zawodników w wieku od 18 do 21 lat oraz poza konkursem — 5 seniorów. Poza konkursem odbył także skoki Stefan Czerwonka, który wykonał 3 000 skok ze spadochronem. Zawody miały na celu uczczenie XXV-lecia Polski Ludowej i XXVI-lecia ludowego Wojska Polskiego, popularyzację spadochroniarstwa jako sportu obronnego, wymianę doświadczeń między sportowcami oraz wyłonienie zwycięzców. Rozegrano pięć konkurencji.

Konkurencja I. Trzy skoki z wysokości 1 000 m, z opóźnieniem od 0 do 10 sekund, na celność lądowania do koła o średnicy 26 m.

Wyniki: 1. Janusz Skrok — 736,0 pkt., 2. Jerzy Żyła — 660,2 pkt., 3 Jerzy Sankowski — 556,0 pkt.

Konkurencja II. Trzy skoki z wysokości 1 600 m, z opóźnieniem od 15 do 20 sekund, na celność lądowania. Punktowano styl i kierunek płaskiego spadania.

Wyniki: 1. Ryszard Araźny — 1 006,5 pkt., 2. Zbigniew Czubiński — 979,9 pkt., 3. Jerzy Żyła — 947,4 pkt.

Konkurencja III. Trzy skoki grupowe z wysokości 1 000 m, z opóźnieniem otwarcia spadochronu od 0 do 10 sekund, na celność lądowania Wyniki: 1. Aeroklub Radom — 1 829,7 pkt., 2. Pododdział WOSL — 1 552,4 pkt., 3. WKS „Orlęta" — 1 470,3 pkt.

Konkurencja IV. Strzelanie z kbks do tarczy sportowej nr 1 z odległości 50 m, czas strzelania — 30 minut. Należało oddać 10 strzałów z pozycji leżącej i 10 klęcząc; broń nie mogła mieć przyrządów optycznych. Drużynowo okazał się najlepszy zespół WKS „Orlęta".

Wyniki: 1. Sławomir Bdzion — 116 pkt., 2 Jerzy Żyła — 92 pkt., 3. Bogusław Foltyn — 88 pkt.

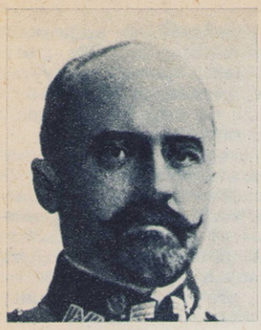
Konkurencja V. Wielobój desantowy, tj. skoki indywidualne na celność lądowania z wysokości 1 000 m, z opóźnionym otwarciem spadochronu powyżej 10 sekund, odbycie marszobiegu na przestrzeni 3 000 m i rzuty granatem do celu. Podobnie jak w poprzedniej konkurencji i tutaj drużynowo najlepsi okazali się sportowcy z WKS „Orlęta".

Wyniki: 1. Ryszard Wojtalik — 336,9 pkt., 2. Jerzy Żyła — 317,8 pkt., 3 Ryszard Araźny — 316,1 pkt.

WYNIKI KOŃCOWE: 1. Jerzy Żyła — Aeroklub Radom — 2 665,8, 2. Ryszard Araźny — WKS „Orlęta" — 2 568,4, 3. Janusz Skrok — Pododdział WOSL — 2 195,8, 4. Zbigniew Czubiński — Aeroklub Radom — 2 168,1, 5. Zbigniew Sołbut — Aeroklub Białystok — 2 149,5, 6. Stanisław Dziedzic — Aeroklub Radom — 2 092,0, 7. Jerzy Sankowski — Aeroklub Lublin — 2 045,6.

WYNIKI DRUŻYNOWE — 1. Aeroklub Radom — 6 925,9, 2 WKS „Orlęta" — 6 099,1. 3. Pododdział WOSL — 5 740,5, 4. Aeroklub Krosno — 4 904,2, 5. Aeroklub Białystok — 4 167,8, 6. Aeroklub Lublin — 4 128,9 pkt.

(bjw)



Poniżej zamieszczamy fragmenty pamiętników inżyniera Józefa Lipkowskiego, spisanych w latach 1939—1946. Józef Lipkowski urodził się w 1863 roku. W swym długim, barwnym życiu (żył 86 lat) był: inżynierem, wynalazcą, poetą, literatem, wojskowym. Ukończył studia we Francji i tam spędził większą część życia. W 1912 roku walczył jako ochotnik po stronie Bułgarii o wyzwolenie tego kraju spod panowania tureckiego. Działacz Polonii francuskiej. W latach 1920—1927 był organizatorem przemysłu zbrojeniowego w Polsce. Zmarł w kraju w 1949 r.

Do ważniejszych wynalazków Józefa Lipkowskiego należą: hamulce kolejowe i elektryczne urządzenia zabezpieczające, automatyczne zwrotnice tramwajowe, koła sprężyste (zastępujące opony), sprzężone amortyzatory samochodowe, protezy wieloczynnościowe nóg, ręczne torpedy oraz aparaty podsłuchowe dla obrony przeciwlotniczej i podwodnej. Większość tych wynalazków była wykorzystana na skalę przemysłową w latach poprzedzających wybuch I wojny światowej. Hamulce kolejowe przetrwały w użyciu do dziś.

Jego syn, inż. Henryk Lipkowski, był jednym z pierwszych lotników francuskich. Dyplom pilota nr 229 otrzymał w 1910 roku. W latach II wojny światowej brał czynny udział we francuskim ruchu oporu. Zginął w obozie w Dachau, zamordowany przez hitlerowców. Obecny wiceminister spraw zagranicznych Francji p. Jean-Noel de Lipkowski jest wnukiem Józefa Lipkowskiego.

AEROPLAN ROTATYWNY INŻYNIERA LIPKOWSKIEGO

W początkach 1905 roku, będąc w Petersburgu (obecnie Leningrad — przyp. red.), zbudowałem w Zakładach Putiłowskich mój aeroplan rotatywny — helikopter, a raczej jego zasadniczą część, czyli wirnik nośny.

Chodziło mi o wypróbowanie, czy można unieść się z ziemi bez poziomego rozpędu, tylko pod działaniem pionowo ustawionego śmigła-wirnika.

Aparat miał się składać z dwóch olbrzymich śmigieł, osadzonych współosiowo jedno nad drugim. Jedno śmigło obracałoby się w prawo, drugie zaś w lewo, wskutek czego platforma z motorem i z załogą pozostawałaby nieruchoma. Oprócz tego zwykłe śmigło, osadzone na osi poziomej, z odpowiednim sterem, miało zapewniać przesuwanie się aparatu w dowolnym kierunku poziomym.

Na załączonej fotografii przedstawiony jest tylko jeden element, tj. jedno śmigło, które mi służyło do wypróbowania siły nośnej aparatu. Dla dokładniejszego określenia tej siły przy różnych szybkościach obrotowych, użyłem motoru elektrycznego, a oś śmigła była osadzona na poziomie ramienia wagi, bardzo czułej i dokładnej.

Podaję niżej odpis protokołu z prób odbytych pod kontrolą profesora N. Szczukina i inż. C. Maksimowicza, w dniu 16 marca 1905 roku. Tłumaczenie z rosyjskiego.

Do inżyniera J. J. Lipkowskiego

Wielce Szanowny Józefie Józefowiczu!

Niniejszym spieszę zaświadczyć, iż próby robione w mojej obecności w Fabryce Putiłowskiej, nad próbnym przyborem lotniczym Waszego systemu, dały następujące rezultaty:

Przy użyciu siły 35 koni parowych, Pański aparat składający się z dwóch półskrzydeł o średnicy 16 metrów i ogólnej powierzchni 100 metrów kwadratowych, przy szybkości 40 obrotów na minutę, podniósł ciężar 47 i 1/2 pudów, czyli 778 kilogramów, co przedstawia 22,22 kilograma na jednego konia parowego użytej siły.

(—) Zasłużony Profesor N. L. Szczukin

16 marca 1905 roku.

Przy powyższych próbach byłem obecny:

(—) C. K. Maksimowicz.

Rezultat był nadspodziewanie pomyślny, jeżeli się zważy, że do tej chwili nikt nie uzyskał udźwigu większego niż 10 kilogramów na konia parowego (czyli konia mechanicznego KM — przyp. red.). Zawdzięczałem to temu, że dałem łopatom aparatu próbnego nachylenie wszystkiego 3 i 1/2 stopnia, a co odpowiadało optymum sprawności. Zdawałem sobie jednak sprawę, że w praktyce będę zmuszony przyjąć kąt nastawienia nieco większy, co zmniejszy sprawność śmigieł.

Przeprowadziłem więc dodatkowe próby, zmieniając kolejno kąt nachylenia łopat na 5; 6 i 1/2 oraz 8 stopni, co mi dało: 20 i 1/2; 18 i 15 kilogramów na każdego konia użytej siły. W projekcie ostatecznym mego aparatu przyjąłem przez ostrożność, że jego siła nośna będzie wynosiła 12 i 1/2 kilograma z każdego konia mocy motoru. Wychodząc z takiego założenia, kalkulacja mego aparatu przedstawiała się następująco:

Waga aparatu: sprzęg obu śmigieł pionowych (wirników)	—	2 000 kg
platforma, stery i transmisje	—	1 000 kg
załoga i zapas benzyny	—	1 000 kg
oba motory (pionowy i poziomy)	—	4 500 kg
Razem	—	8 500 kg

Wynikało z tego, że motor pionowy musiał mieć moc 700 koni parowych, a motor do lotu poziomego przewidywałem o mocy 150 koni.

Z powyższej kalkulacji widać, że pomysł mego helikoptera przedstawiał się zupełnie realnie. Jedyna trudność polegała na tym, że wówczas nie wyrabiano jeszcze silników lotniczych o mocy 700 koni parowych, a inne silniki miały ciężar jednostkowy około 5 kilogramów na każdego konia mocy. Licząc nawet 5 kg na konia mocy, sprawa przedstawiała się nieźle, gdyż zarezerwowany dla obu motorów w kalkulacji ciężar 4 500 kg był zupełnie wystarczający.

Sprawę motorów mogłem załatwić tylko w Paryżu, wyjechałem więc z Petersburga.

W Paryżu przekonałem się, że kwestia żeglugi powietrznej weszła na zupełnie inne tory. Po świetnych wyczynach braci Wright, Bleriota, Lathama i Santos-Dumonta, zatriumfowała idea samolotu o ptasiej formie, która miała tak prędko dać wspaniałe rezultaty i doprowadzić do dzisiejszych samolotów. Odłożyłem więc swe prace nad helikopterem.

APARATY PODSŁUCHOWE

W 1918 roku opatentowałem wraz z inżynierem Brothier de Rolliere takie aparaty podsłuchowe, które miały służyć do sygnalizowania zbliżających się samolotów, względnie łodzi podwodnych.

Wszystkie aparaty podsłuchowe używały mikrofonów. Trudność polega na tym, że warstwa przyziemna powietrza do wysokości 300 lub 400 metrów jest zapylona. W dodatku zbierają się tam dźwięki i szmery życia i ruchu na ziemi, tak, że ta warstwa stawia duży opór falom dźwiękowym, jakie wytwarzają samoloty, a nawet je polaryzuje.

W naszym systemie aparaty posłuchowe były unoszone w powietrze za pomocą baloników na uwięzi. Trzeba było używać do tego baloników o formie cygarowej ze sterem, który utrzymywał balonik stale zwróconym w kierunku wiatru. Mikrofony były osadzone na dużej igle magnetycznej, czyli na busoli, która zwraca się stale ku północy. Cztery takie mikrofony, osadzone na krzyż, zbierały dźwięki z czterech głównych kierunków geograficznych. Każdy z tych mikrofonów był połączony osobnym przewodem z komutatorem. Komutator obracał się ciągle i przesyłał po kolei do słuchawek Płn, Płd, Wsch., i Zach. — dźwięki zebrane przez odpowiadający im mikrofon na busoli oraz — do słuchawki ogólnej. Jednocześnie wskazówka pokazywała z jakiego mikrofonu pochodziły najsilniejsze dźwięki. Wtedy obserwator mógł wyłączyć komutator, słuchać bezpośrednio z odpowiedniej słuchawki i zdać sobie sprawę, z jakiego kierunku leci samolot.

Kilka podobnych stacji obserwacyjnych, połączonych ze sobą telefonicznie, pozwalało przez kojarzenie obserwacji określić dokładnie odległość, w jakiej znajduje się napastnik, a nawet szybkość jego lotu.

Zamiast busoli zaopatrzonej w cztery mikrofony można było umieścić elektryczny mechanizm zegarowy, który obracał jeden tylko mikrofon ze wzmacniaczem w postaci tuby akustycznej. Taki sam zegar, ale bez mikrofonu, ustawiało się na stałe w posterunku obserwacyjnym. Oba zegary były zsynchronizowane. Po wzniesieniu się balonu puszczało się w ruch oba zegary i mikrofon górny zaczynał się obracać, badając kolejno wszystkie strony horyzontu. Dolny zegar pokazywał na tarczy, z jakiego kierunku pochodziły zauważone dźwięki.

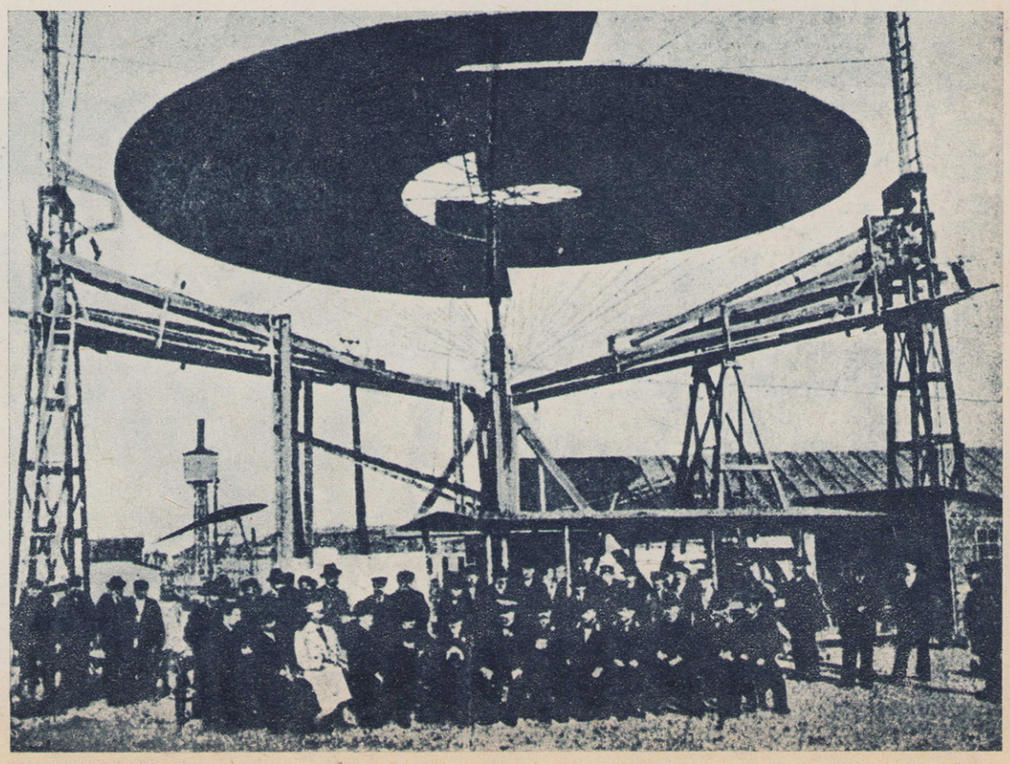
Opracowaliśmy projekt ochrony Paryża przez rozmieszczenie 30 posterunków obserwacyjnych wokoło miasta. Zasięg takiej ochrony przedstawiał krąg o średnicy 250 kilometrów. Przyjęto, co nie było bynajmniej przesadzone, że zasięg każdego posterunku podsłuchowego przedstawia krąg o średnicy 45 kilometrów.

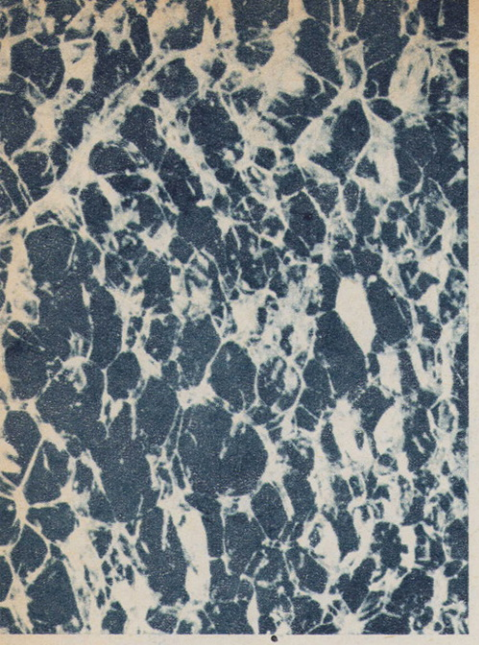
Przygotowaliśmy też projekt podsłuchowej ochrony statków oraz portów w kanale La Manche przed torpedami łodzi podwodnych.

Całkowity projekt powyższych aparatów podsłuchowych wykończyliśmy z inż. Brothier de Rolliere w sierpniu 1918 roku i przekazaliśmy go, oczywiście bezpłatnie, Francuskiemu Ministerstwu Wynalazków. W kilka tygodni potem nastąpił rozejm — koniec I wojny światowej — i o dalszym losie tego pomysłu nic nie wiem, bo mój współpracownik, który się tą sprawą zajmował, umarł wkrótce.

JÓZEF LIPKOWSKI

Wirnik śmigłowca inż. Józefa Lipkowskiego podczas prób na terenie Zakładów Putiłowskich.





Tak wygląda struktura lotniczego paliwa emulsyjnego przy powiększeniu.

BEZPIECZNE PALIWA LOTNICZE

Mgr. inż. ZDZISŁAW PYTLEWSKI

CZY paliwo lotnicze może być bezpieczne? Przez pół wieku rozwoju lotnictwa zdążyliśmy się przyzwyczaić do pożarów samolotów i wybuchów zbiorników z paliwem. A przecież postęp techniczny nie ominął i tej ważnej dziedziny, decydującej w dużym stopniu o bezpieczeństwie w lotnictwie.

Obecnie przeprowadzane są na całym świecie badania emulsyjnych paliw lotniczych dla samolotów i śmigłowców, zmniejszających niebezpieczeństwo powstawania pożarów podczas katastrof lub działań bojowych, w porównaniu z powszechnie stosowanymi paliwami o dużej ciekłości, które łatwo się rozlewają i zapalają.

Znane są cztery grupy paliw skondensowanych.

Pierwszą grupę stanowią żeleosady bezpostaciowe, otrzymywane przez koagulację mydłopodobnych koloidów, których konsystencja zmienia się w procesie krystalizacji. Krystalizacja żelu zależy od stopnia żelatynowania, zlepienia się oddzielnych kryształów między sobą, zależnie od temperatury.

Paliwa o konsystencji żelu (rzadkiego kleju) posiadają wysoką zwięzłość w chłodnym stanie i rozrzedzają się dopiero przy nagrzewaniu. Żele łatwo przylepiają się do ścianek lotniczych zbiorników paliwowych i są trudne do zupełnego odsączenia (jeżeli nie zastosuje się specjalnych mechanicznych układów skrobiących). Stopień konsystencji skondesowanych paliw charakteryzuje ich ciekłość.

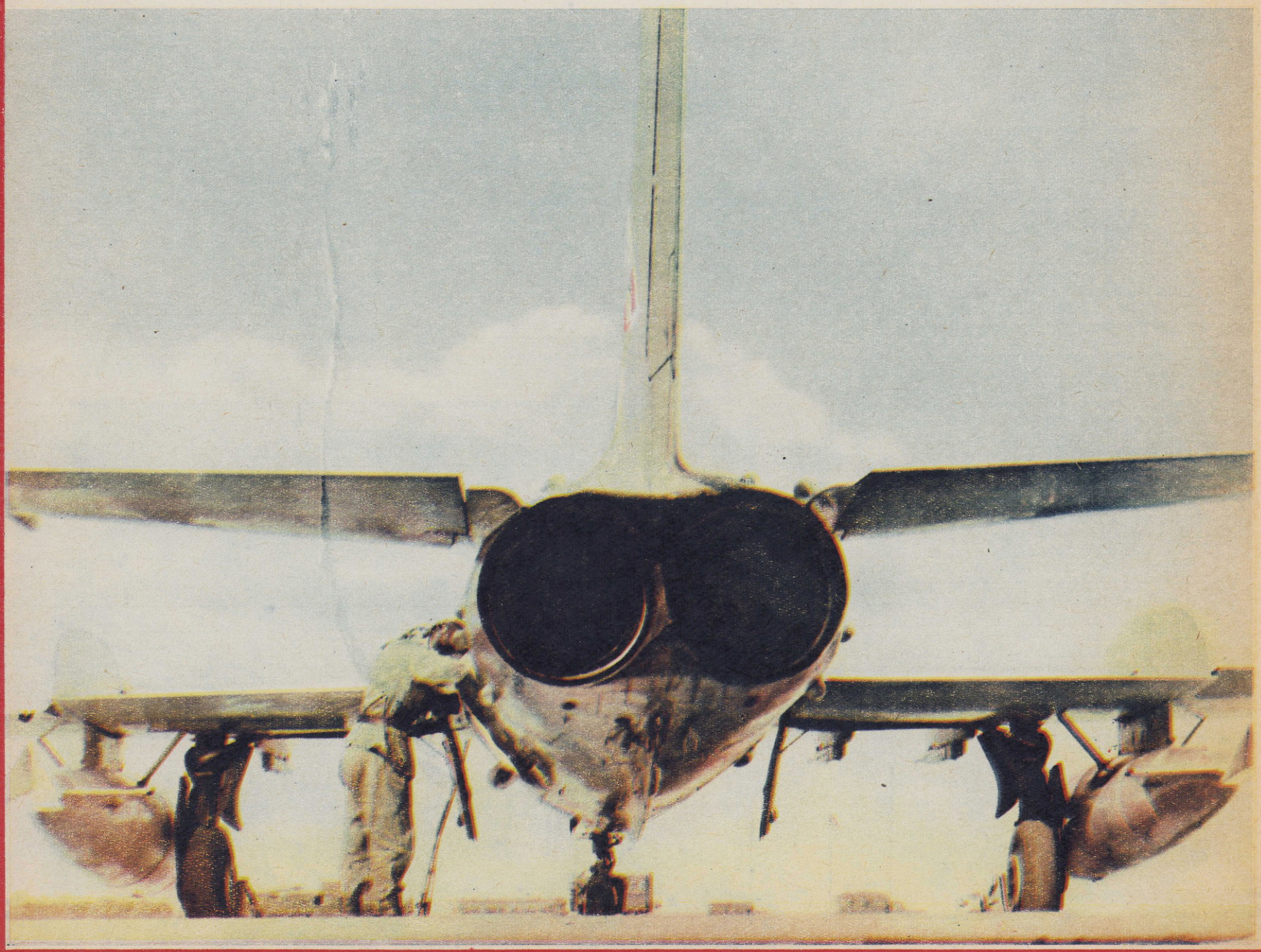
Drugą grupę skondensowanych paliw stanowią pasty, w których mydłopodobne koloidy zamieniono proszkiem z opiłków aluminiowych lub żelu krzemionkowego. W tego rodzaju paliwie drobne kropelki rzadkiego paliwa są otoczone twardymi cząsteczkami. Pasty zbyt twarde, o małej ciekłości, nie mają perspektyw w zastosowaniu do paliw lotniczych. Jeżeli jednak pasty będą bardziej płynne, to ich własności zbliżą się do żelu (kleju) i znajdą znaczne zastosowanie.

Trzecią grupę skondensowanych paliw stanowią polimery, dyspersje różnych klejów o zmiennej strukturze. Cząsteczki polimerów posiadają długość i średnicę (wymiary) tysiące lub miliony razy większą jak u podanych wyżej past i 50 do 200 razy przewyższają wymiary cząsteczek żelu. Przy słabym przemieszaniu paliwa te zachowują się jak zwykłe o dużej rzadkości, przy słabym przemieszaniu ich zwięzłość trochę się podwyższa, a przy bardzo intensywnym przemieszaniu stają się sprężyste.

Te zwięzłosprężyste własności paliwa powodują jednak na powierzchni obracającego się wału silnika prostopadłe ciśnienia hamujące. Paliwa te mają też tendencje do wy-

Samolot MiG-19.

Zdjęcie: Jerzy Tobolski



ciągania się w długie nici, które sprężają się przy zerwaniu, przez co trudno jest je dostarczać ze zbiorników, a szybkość ich palenia się jest niewielka.

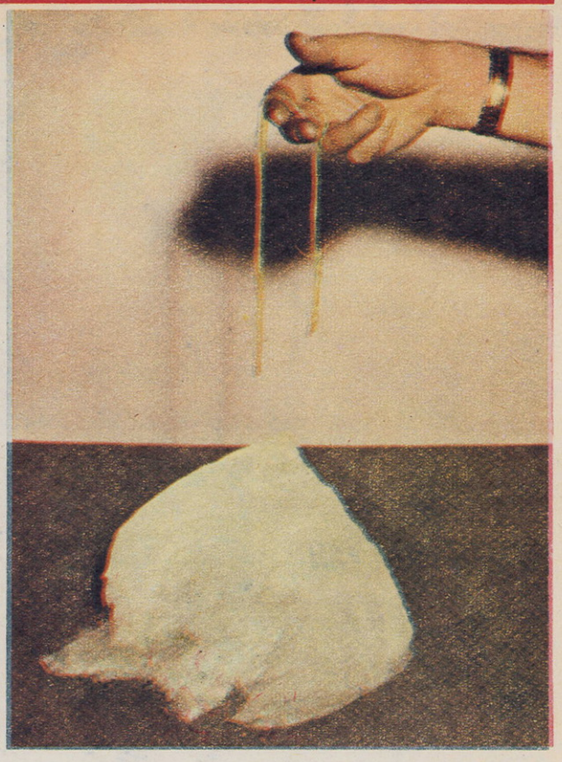
W polimerach występują słabe poprzeczne wiązania (podobne do procesu wulkanizacji), co powoduje 2—3-krotne zwiększenie ciężaru cząsteczkowego. Żelatynowanie zwiększa sprężystych paliw zwiększa opór przepływu i dlatego znalazły one już poprzednio zastosowanie w napalmowych bombach zapalających. Własności skondensowanych paliw tego typu zależą od własności polimerów. Jeżeli polimer jest nieczuły na temperaturę (na przykład polibuten), to własności paliwa będą podobne, natomiast przy zastosowaniu polistyrenu — paliwa silniej reagują na temperaturę (jak napalm-B).

Trzecią specjalną grupę paliw stanowią spolimeryzowane napalmy typu M, składające się ponadto z atomów aluminiowych w tlenie, wzbogaconym wodorowymi związkami. Sprężystość napalmu-M jest znacznie wyższa od zwykłych paliw polimerowych, jego wewnętrzna zwięzłość silniejsza, przez to napalm lekko odrywa się od ścianek zbiorników lotniczych, a także łatwo przepływa przez kanały o najbardziej złożonym kształcie.

Dla lepszego łączenia się paliwa z atomami aluminium zastosowano mieszanki naftalenów, oleju kokosowego i masłowego lub syntetyczny olej wysokooktanowy.

Jednak wszystkie paliwa typu napalmów nie poddają się rozpyleniu i trudno się rozpłomieniają, co na razie wyklucza ich zastosowanie do napędu silników lotniczych.

Niecodzienny wygląd paliwa lotniczego. Jest to emulsja zawierająca 3% emulgatora i wody.



To także jest paliwo lotnicze. Tym razem w postaci żelu.

Czwartą grupę paliw skondensowanych stanowią paliwa emulsyjne, najbardziej bezpieczne i o największych perspektywach rozwojowych. Paliwa emulsyjne składają się z dwóch nie mieszających się ze sobą płynów, tworzących przy wprowadzeniu emulgatora ciekły produkt zbliżony do żelu. Ciekłość paliw emulsyjnych jest wysoka w zakresie temperatur od —30 C do +55 C, przez co łatwo opuszczają zbiorniki paliwowe. W warunkach katastrofy lub przestrzelenia zbiornika paliwa te nie zapalają się, zasklepiając otwory dzięki znacznej wewnętrznej spoistości i odporności na rozerwanie. Rozpylane paliwa emulsyjne zapewniają warunki pracy silnika, jak paliwa normalne tak, że charakterystyka ciągu ulega tylko nieznacznym zmianom.

Omówimy teraz paliwa emulsyjne, które opracowały w USA ośrodki badawcze ESSO. Paliwa te znajdują zastosowanie w silnikach lotniczych, a przede wszystkim w silnikach śmigłowców bojowych.

Paliwa emulsyjne, według minimalnych wymagań dla bezpieczeństwa lotów, muszą wytrzymywać na rozerwanie — 1 000 dyn/cm² (do 5 000 dyn/cm²), nie powinny wyciekać przez otwory przebite pociskami kalibru 50 mm, nie mogą także ulegać rozpyleniu przy uderzeniu z prędkością 128 km/h.

Dla samolotów komunikacyjnych, gdzie siła uderzeniowa podczas katastrofy jest dużo większa niż w przypadku śmigłowców, potrzebne są emulsje o wytrzymałości na rozerwanie 3 500—5 000 dyn/cm², aby przeciwdziałać fatalnym skutkom rozbryzgiwania się paliwa.

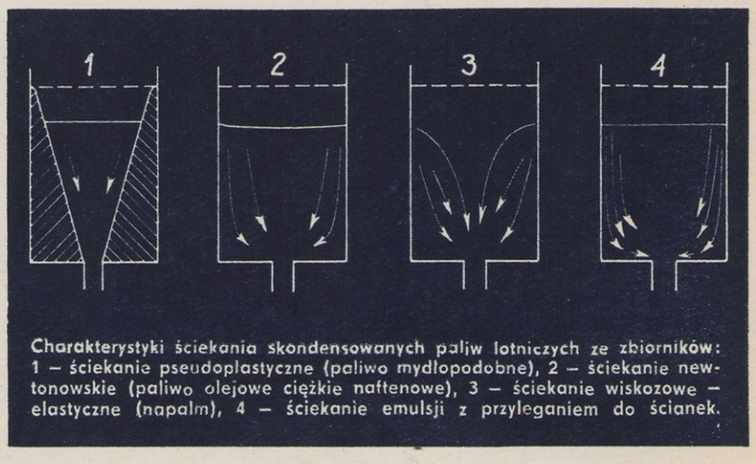
Dalsze wymagania dla emulsji paliwowych były następujące: zawartość 97% paliw lub ich ekwiwalentów, stabilność przez 30 dni (co najmniej) w zakresie temperatur od —29 do +55°C (emulsji żelatynowej od —54 do +71°C), odporność na przeciążenia (przy zmianach prędkości) — do 500 g, odporność na wibracje w czasie przepływu 24-godzinnego przy przeciążeniu do 2 g, paląca się emulsja nie powinna wywoływać korozji elementów silnika i konstrukcji.

ESSO zastosowała w powyższym celu hydrofilno-lipofilne emulsje paliwowe, zawierające 3% emulgatora i wody (w tym emulgatora ok. 0,5—0,8%) i 97% paliwa lotniczego JP-4. Ponadto opracowano kilka typów pełnych emulsji bezwodnych, zawierających 97—98% paliwa JP-4, stabilnych w zakresie temperatur —29 do +55°C. Emulsje bezwodne wykazują bardzo wysoką odporność na rozerwanie (1 000—3 500 dyn/cm kw). Szybkość odparowania emulsji jest znacznie mniejsza niż dla zwykłego paliwa lotniczego JP-4, a szczególnie groźnych wybuchowych par skraplających się gazów.

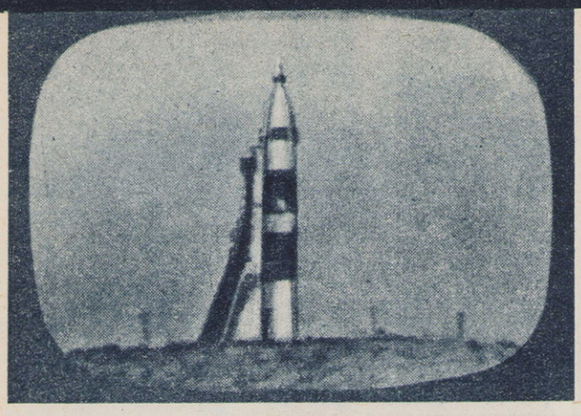
Powyższe własności emulsji zapobiegają lub zmniejszają prędkość rozprzestrzeniania się płomieni przy paleniu się paliwa na zewnątrz samolotu o 98% w porównaniu z rzadkim normalnie używanym paliwem lotniczym JP-4. Plama normalnie używanego rzadkiego paliwa JP-4 rozprzestrzenia się w czasie 1 sekundy na 61 cm, posiadając odporność na rozerwanie bliską zeru, zaś plama emulsji (z paliwa JP-4) osiąga ten stan dopiero po upływie 95 sekund wykazując wysoką odporność na rozerwanie. Dzięki temu znacznie wzrasta bezpieczeństwo przeciwpożarowe.

Omówione skondensowane paliwa mogą być stosowane we wszelkich silnikach lotniczych, w szczególności w silnikach turbinowych.

Paliwo lotnicze w postaci emulsji bezwodnej.



Charakterystyki ściekania skondensowanych paliw lotniczych ze zbiorników: 1 – ściekanie pseudoplastyczne (paliwo mydłopodobne), 2 – ściekanie newtonowskie (paliwo olejowe ciężkie naftenowe), 3 – ściekanie wiskozowe – elastyczne (napalm), 4 – ściekanie emulsji z przyleganiem do ścianek.



SIEDMIU WSPANIAŁYCH NA ORBICIE ZIEMSKIEJ

G. Szonin i W. Kubasow — załoga statku „Sojuz—6".

W. Szałatow i A. Jelisiejew — załoga statku „Sojuz—8".

HISTORIA kosmonautyki wzbogacona została o dalsze, niezwykłe osiągnięcie, dokonane przez radzieckich ludzi nauki i techniki. W dwunastolecie startu pierwszego sztucznego satelity Ziemi w przestrzeń kosmiczną poszybowały trzy statki z godłami Kraju Rad. Siedmiu kosmonautów, tworzących załogi tych statków, wypełniało punkt po punkcie skomplikowany i — dodajmy — nowatorski program wyprawy kosmicznej. Wyprawa ta śledzona była z niesłabnącym zainteresowaniem przez wszystkie ośrodki naukowe na całym świecie, w tym i polskie obserwatoria. Przebiegiem lotu interesowali się nie tylko specjaliści, ale dosłownie wszyscy.

Kim są członkowie załóg SOJUZÓW? Oto ich krótkie, ale i treściwe życiorysy:

Dowódca statku „Sojuz-6", 34-letni podpułkownik **Gieorgij Szonin**, ukończył pomyślnie program szkolenia przygotowawczego do lotów kosmicznych. W roku ubiegłym skończył z odznaczeniem inżynieryjną Akademię Lotnictwa Wojskowego im. Żukowskiego. Szonin urodził się w ukraińskim miasteczku Rowenki, a lata dzieciństwa spędził w pobliżu Odessy, w mieście Bałta. Mając 15 lat, wstąpił do szkoły lotniczej w Odessie, a po trzech latach do szkoły lotniczej Marynarki Wojennej. Od roku 1957 służył w lotnictwie Floty Bałtyckiej, a następnie Floty Północnej. Żona Szonina — Lidia. Córka — 14-letnia Nina i 8-letni syn Andriej.

Walery Kubasow — inżynier pokładowy statku „Sojuz-6", studiował w moskiewskim Instytucie Lotnictwa (słynnym MAI) i w 1958 roku rozpoczął pracę w biurze konstrukcyjnym. Kubasow obronił pracę dyplomową i uzyskał stopień kandydata nauk technicznych.

W oddziale kosmonautów skończył kurs przygotowawczy do lotów kosmicznych. Był rezerwowym A Jelisiejewa przy starcie „Sojuza-5". W. Kubasow urodził się w 1935 roku w mieście Właźniki, w obwodzie Władimirowskim. Żona W. Kubasowa — Ludmiła — jest również absolwentką instytutu lotniczego i pracuje jako inżynier. Córeczka Katia ma 3 lata.

Podporucznik **Anatolij Filipczenko,** pilotujący statek kosmiczny „Sojuz-7", był przez wiele lat lotnikiem wojskowym, zanim przeszedł do oddziału kosmonautów.

Po ukończeniu z odznaczeniem Czugujewskiej Uczelni Wojskowej pod Charkowem, Filipczenko od 1950 roku odbywał służbę w jednostkach powietrznych Armii Radzieckiej. Równocześnie ukończył Akademię Wojsk Lotniczych. Filipczenko jest członkiem KPZR.

Zostawszy kosmonautą, Filipczenko przeszedł przeszkolenie w zakresie obsługi pojazdów kosmicznych „Wostok", „Woschod" i „Sojuz". W styczniu bieżącego roku był on pilotem rezerwowym Władimira Szatałowa, dowodzącego „Sojuzem-4"

Filipczenko urodził się w roku 1928 w wiosce Dawydowka, w obwodzie woroneskim. Po ukończeniu szkoły pracował w fabryce jako tokarz.

Żona kosmonauty ma na imię Jelizawieta. Filipczenko ma dwóch synów — 12-letniego Aleksandra i 8-letniego Igora.

34-letni **Władisław Wołkow,** inżynier pokładowy statku „Sojuz-7", pochodzi z rodziny konstruktorów lotniczych, zamieszkałych w Moskwie. Poszedł on śladami rodziców i w 1953 roku, po ukończeniu szkoły średniej, wstąpił do moskiewskiego Instytutu Lotniczego. Następnie pracował jako inżynier w biurze konstrukcyjnym. Jest członkiem KPZR.

W oddziale kosmonautów Wołkow pomyślnie przeszedł przygotowania, jak również wszystkie badania. Żona kosmonauty, Ludmiła, jest inżynierem. Syn Władimir ma 11 lat.

Podpułkownik **Wiktor Gorbatko** pochodzi z rodziny chłopskiej. Urodził się na Kubaniu, na północnym Kaukazie. Tam też ukończył szkołę średnią i szkołę lotniczą.

W 1953 roku 19-letni Wiktor został kadetem Batajskiej Wojskowej Szkoły Lotniczej pod Rostowem. Następnie służył w jednostkach powietrznych. Jest członkiem KPZR. Po przyjęciu do oddziału kosmonautów Gorbatko wytrwale przygotowywał się do lotu kosmicznego. W styczniu br. był rezerwowym Jewgienija Chrunowa przy starcie „Sojuza-5". W ubiegłym roku Gorbatko uzyskał dyplom inżyniera Akademii Inżynierskiej Wojsk Powietrznych im. Żukowskiego. Żona kosmonauty, Walentyna, jest lekarzem. Gorbatko ma dwie córki — 12-letnią Irinę i 9-letnią Marinę.

Pułkownik **Władimir Szatałow,** dowódca statku „Sojuz-8", już po raz drugi bierze udział w wyprawie kosmicznej. W styczniu br. dokonał połączenia dwóch statków na orbicie ziemskiej. Szatałow ma 42 lata, przy czym z lotnictwem związany jest prawie ćwierć wieku. Ukończył szkołę wojskową, a następnie lotniczą w Kaczyńskiem pod Stalingradem. W zgrupowaniu kosmonautów pracuje od 1963 roku, mając wówczas 2 tys. godzin lotów na samolotach. Jest pilotem I klasy. Członek KPZR od 1953 roku. Szatałow urodził się w Pietropawłowsku. Żona, Muza, jest kandydatem nauk technicznych, syn Igor studiuje w Instytucie Lotniczym, a córka Lena jest uczennicą V klasy.

Inżynier pokładowy statku „Sojuz-8" **Aleksander Jelisiejew** również po raz drugi przebywał w Kosmosie. To on podczas lotu „Sojuzów" w styczniu br. przeszedł wraz z Chrunowem ze statku „Sojuz-5" na statek „Sojuz-4". Jelisiejew urodził się w 1934 roku w mieście Zizdra koło Kaługi. Szkołę średnią ukończył w Moskwie, a następnie wstąpił do wyższej szkoły technicznej im. Baumana. Jest kandydatem nauk technicznych i członkiem KPZR. Żona, Larisa, jest inżynierem, córka Lena doktorem nauk chemicznych.

W chwili gdy podajemy niniejszą informację, w dniu 16 października statek „Sojuz-6" z Szoninem i Kubasowem na pokładzie wrócił na Ziemię. Załoga tego statku przeprowadziła próbę spawania, dokonaną podczas lotu w Kosmosie. „Sojuz-6" wyposażony był w specjalnie opracowane urządzenia do badania różnych sposobów spawania w próżni i w stanie nieważkości. Przed rozpoczęciem spawania Szonin zamknął właz prowadzący do kabiny załogowej i łączący ją z drugim pomieszczeniem. Na 77 okrążeniu Ziemi rozhermetyzowano kabinę orbitalną i w niej przeprowadzono spawanie. Doświadczenie tego rodzaju wykonane po raz pierwszy w historii kosmonautyki mieć będzie ogromne znaczenie dla budowy przyszłych stacji orbitalnych i innych obiektów, które Człowiek niewątpliwie zbuduje w przestrzeni kosmicznej

W dniu 17 października powrócił na Ziemię statek „Sojuz-7", a dnia 18 października wylądował „Sojuz-8". O szczegółach wielkiej wyprawy radzieckich kosmonautów i osiągniętych wynikach poinformujemy naszych Czytelników już w następnym numerze.

P. E.

Załoga statku „Sojuz—7" — W. Gorbatko, A. Filipczenko, i W. Wołkow. Na górnym zdjęciu — pojazd rakietowy, który wyniósł w Kosmos nowe statki radzieckie.

SPORT SAMOLOTOWY

● **Na międzynarodowych** zawodach w akrobacji samolotowej o puchar Leona Biancotto (rozgrywane co dwa lata we Francji), jakie odbyły się w Dax w dniach 11-14 września br., wielki sukces odnieśli piloci NRD, zajmując trzy pierwsze miejsca. Zwyciężył znany z mistrzostw świata w Magdeburgu — Peter Kahle (17 317 pkt.), przed aktualnym mistrzem świata z tegoż Magdeburga — Erwinem Blaeske (17 111 pkt.) i Guentherem Boernerem (17 074 pkt.). Na czwartym dopiero miejscu znalazł się Anglik James Black (16 998 pkt.), na piątym Francuz Francois d'Armandy (16 879 pkt.). W zawodach brało udział 15 pilotów: z Francji, NRD, Wielkiej Brytanii, Hiszpanii i Jugosławii. Piloci NRD latali na samolotach Zlin-526. Ten sam typ samolotu używali również piloci hiszpańscy, brytyjscy i jugosłowianin. Piloci francuscy startowali na maszynach Nord 3202 B1B. Funkcje sędziów pełniło m. in. lotnicze małżeństwo Andre i Madelyne Cottalorda (przed zamążpójściem — znana akrobatka i mistrzyni świata — Delcroix).

LOTNICTWO WOJSKOWE

● **USA** dostarczyły Izraelowi pierwszą partię spośród 50 zamówionych myśliwców bombardujących „Phantom", ujawniając tym samym całą dwulicowość swej polityki w kwestii Bliskiego Wschodu. Izrael czyni starania o dostawę dalszych 100 samolotów, w tym 80 naddźwiękowych myśliwców bombardujących. USA nie ograniczają się do zaopatrywania izraelskiego agresora w broń i sprzęt, ale bezpośrednio szkolą jego żołnierzy. Ostatnio 120 izraelskich pilotów zakończyło przeszkolenie w amerykańskich bazach lotniczych.

● **Manewrami NATO** „Zielony express", które miały w założeniu przerzut drogą lotniczą na terytorium Danii jednostek armii USA, Kanady, Włoch i Luksemburga, dowodził generał zachodnioniemiecki Bennecke, który zajmuje stanowisko naczelnego dowódcy zjednoczonych sił zbrojnych NATO w środkowej strefie Europy. W Kopenhadze rozpowszechniano ulotki, demaskujące Benneckego jako byłego oficera hitlerowskiego Wehrmachtu.

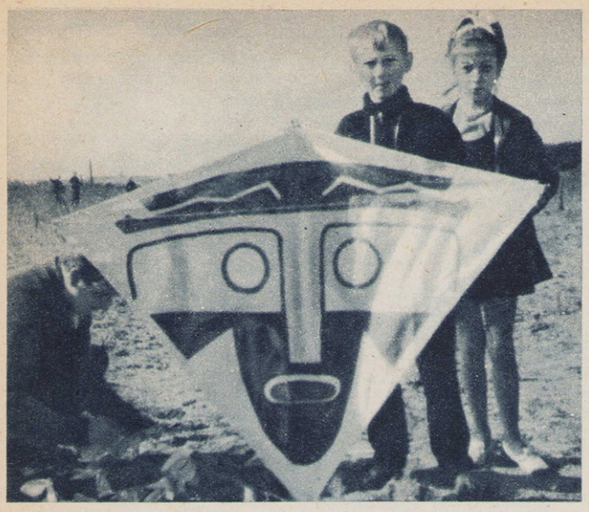
● **Amerykański** śmigłowiec wojskowy ostrzelał grupę cywilów południowowietnamskich, sądząc, iż są to partyzanci. Zabitych zostało 14 osób, a 7 osób cywilnych i 2 żołnierzy wojsk sajgońskich rannych. Poprzednio, w wyniku podobnego ostrzału, zginęło 7 cywilów południowowietnamskich, a 17 zostało rannych.

KOMUNIKACJA I TRANSPORT

● **„Aeroflot"** uruchomił nowe połączenie międzynarodowe na trasie Moskwa — Sztokholm — Oslo, które jest 49-tą z rzędu trasą zagraniczną radzieckiego towarzystwa. Jubileuszową 50-tą trasą stała się linia Moskwa — Singapur. Najbliższe planowane połączenia to Moskwa — Kuala Lumpur (Malajzja) i Moskwa — Pnom Penh (Kambodża). Linia z Moskwy do Chartumu (Sudan) przedłużona została do Entebbe (Uganda), zaś linia do Nairobi — do Dar es Salaam (Tanzania). „Aeroflot" wprowadza na swe linie dalekodystansowe potężne samoloty Il-62. Latają one już bezpośrednio z Moskwy do Kairu, a niedługo wejdą na linię Moskwa — Rabat — Hawana, łączącą trzy kontynenty.

● **Bułgarskie** linie lotnicze „Bałkan" zapewniają łączność pomiędzy 22 krajami Europy i Afryki, w tym także z Polską.

● **Linie** „Interflug" (NRD) zamierzają w przyszłym roku zwrócić szczególną uwagę na zwiększenie przewozów towarowych. W roku 1980 „Interflug" ma mieć w swej dyspozycji samoloty transportowe, które będą mogły przewozić jednorazowo 150 ton towarów.



Dzień Latawca w Obornikach

28 września br. po raz siódmy mieszkańcy Obornik Wlkp. byli świadkami niecodziennego widowiska, jakim jest impreza organizowana przez „Społem", Oddział WSS w Obornikach i Zarząd Powiatowy Ligi Obrony Kraju. Impreza ta, pod nazwą „Dzień Latawca", zbiega się w bieżącym roku z obchodami 25-lecia PRL i 100-lecia Spółdzielczości Spożywców w Polsce.

Na zawody zgłosiło się 145 zawodników w kategorii latawców płaskich i skrzynkowych. Na polach żwirowni Kowanowo od godziny 9.30 rozpoczęto ocenę techniczną. Następnie na sygnał wystrzelonej rakiety zawodnicy wystartowali do konkurencji lotów wysokościowych. Krzysztofa Raczyńskiego wyróżniono za lot i wykonanie latawca płaskiego, a Marka Wichrowskiego za lot i wykonanie latawca skrzynkowego. Za najlepszą pomysłowość i dekorację wyróżniono Janusza Lulińskiego. Specjalne wyróżnienie spośród startujących dziewczynek otrzymała Alina Forysiak. Uczestnicy zawodów dostali upominki i słodycze oraz sportowe odznaki 25-lecia PRL i dyplomy ofiarowane przez oddział WSS.

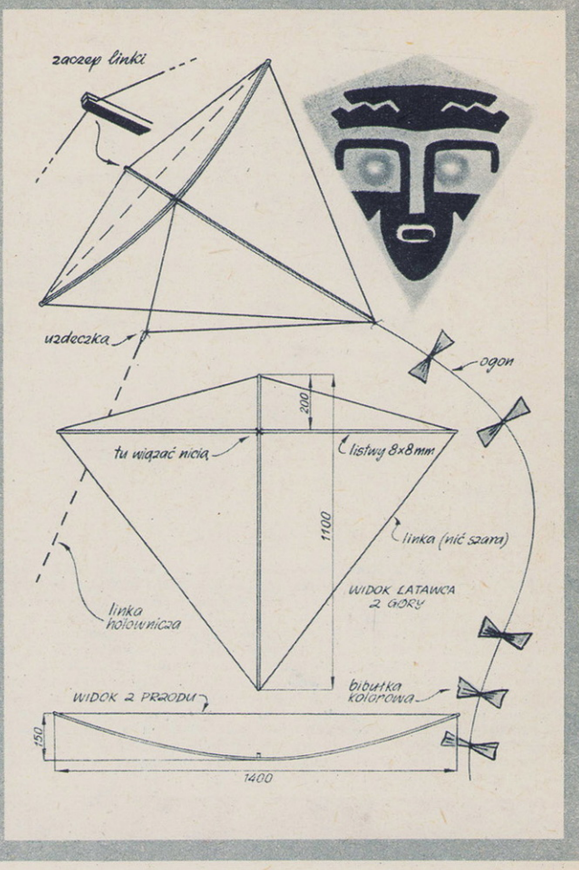
Przewodnictwo Komitetu organizacyjnego i zespołu sędziowskiego objęła Wanda Paplaczyk, przewodnicząca Rady Oddziałowej O/WSS i Kazimierz Kruger, prezes ZP LOK. Stronę organizacyjną przygotował Klub Modelarstwa Lotniczego.

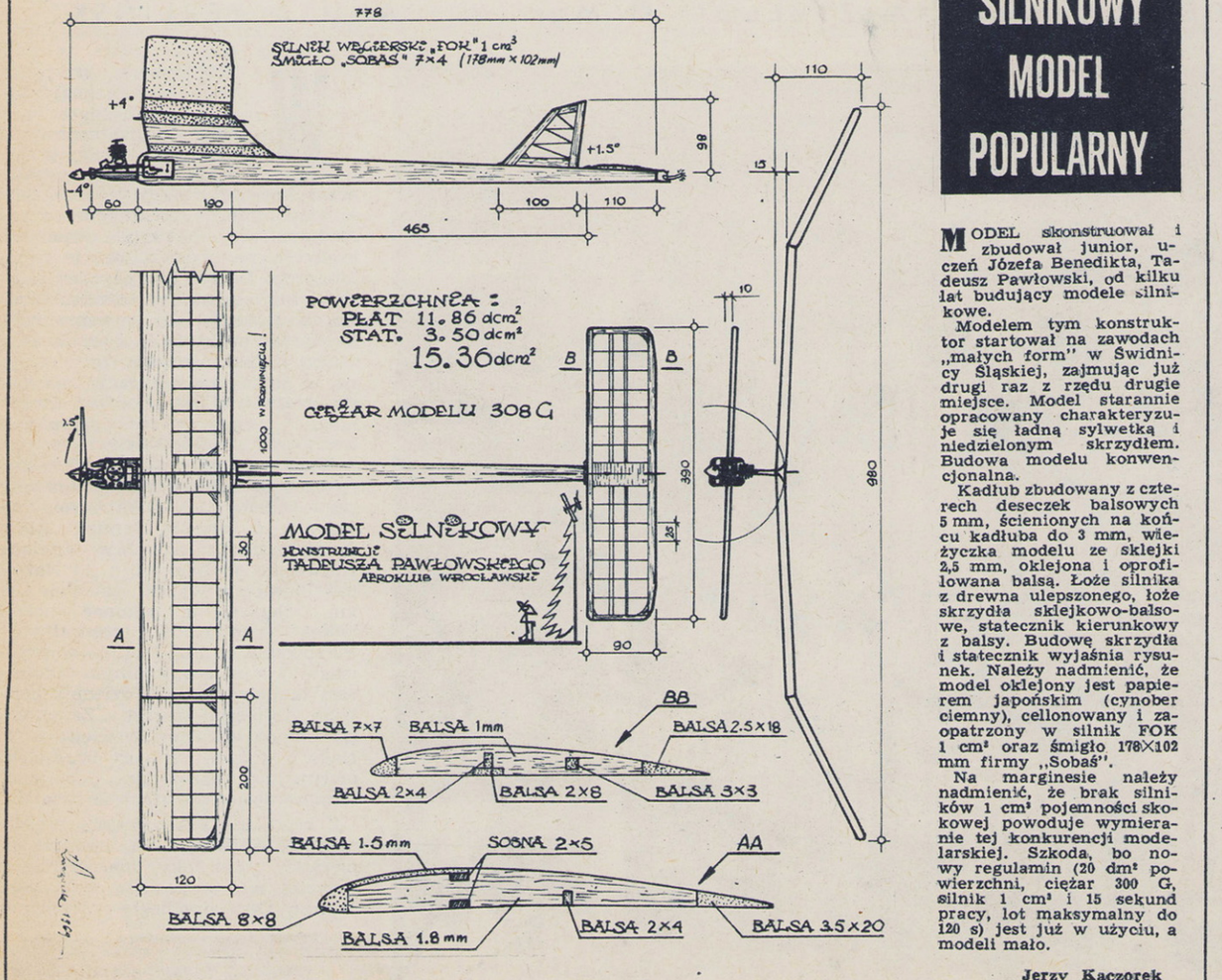
Czesław Rojna

*

Wśród startujących zawodników zaobserwowano latawiec malajski, zbudowany według planu opublikowanego przez P. Elszteina w „Horyzontach Techniki dla Dzieci". Na zdjęciu przedstawiamy bardzo starannie wykonany latawiec, a obok jego plan, który być może znajdzie chętnych wykonawców. Latawiec ma bardzo uproszczoną konstrukcję złożoną zasadniczo z dwóch beleczek 8×8 mm połączonych mocną nicią. Beleczka poprzeczna jest wygięta naciągniętą nicią. Latawiec oklejony jest cienkim papierem pakunkowym. Z boku zamieszczono charakterystyczną maskę umieszczaną na latawcach malajskich.

LATAWIEC MALAJSKI





SILNIKOWY MODEL POPULARNY

MODEL skonstruował i zbudował junior, uczeń Józefa Benedikta, Tadeusz Pawłowski, od kilku lat budujący modele silnikowe.

Modelem tym konstruktor startował na zawodach „małych form" w Świdnicy Śląskiej, zajmując już drugi raz z rzędu drugie miejsce. Model starannie opracowany charakteryzuje się ładną sylwetką i niedzielonym skrzydłem. Budowa modelu konwencjonalna.

Kadłub zbudowany z czterech deseczek balsowych 5 mm, ścienionych na końcu kadłuba do 3 mm, wieżyczka modelu ze sklejki 2,5 mm, oklejona i oprofilowana balsą. Łoże silnika z drewna ulepszonego, łoże skrzydła sklejkowo-balsowe, statecznik kierunkowy z balsy. Budowę skrzydła i statecznik wyjaśnia rysunek. Należy nadmienić, że model oklejony jest papierem japońskim (cynober ciemny), cellonowany i zaopatrzony w silnik FOK 1 cm³ oraz śmigło 178×102 mm firmy „Sobaś".

Na marginesie należy nadmienić, że brak silników 1 cm³ pojemności skokowej powoduje wymieranie tej konkurencji modelarskiej. Szkoda, bo nowy regulamin (20 dm² powierzchni, ciężar 300 G, silnik 1 cm³ i 15 sekund pracy, lot maksymalny do 120 s) jest już w użyciu, a modeli mało.

Jerzy Kaczorek

Małe lotnictwo za granicą

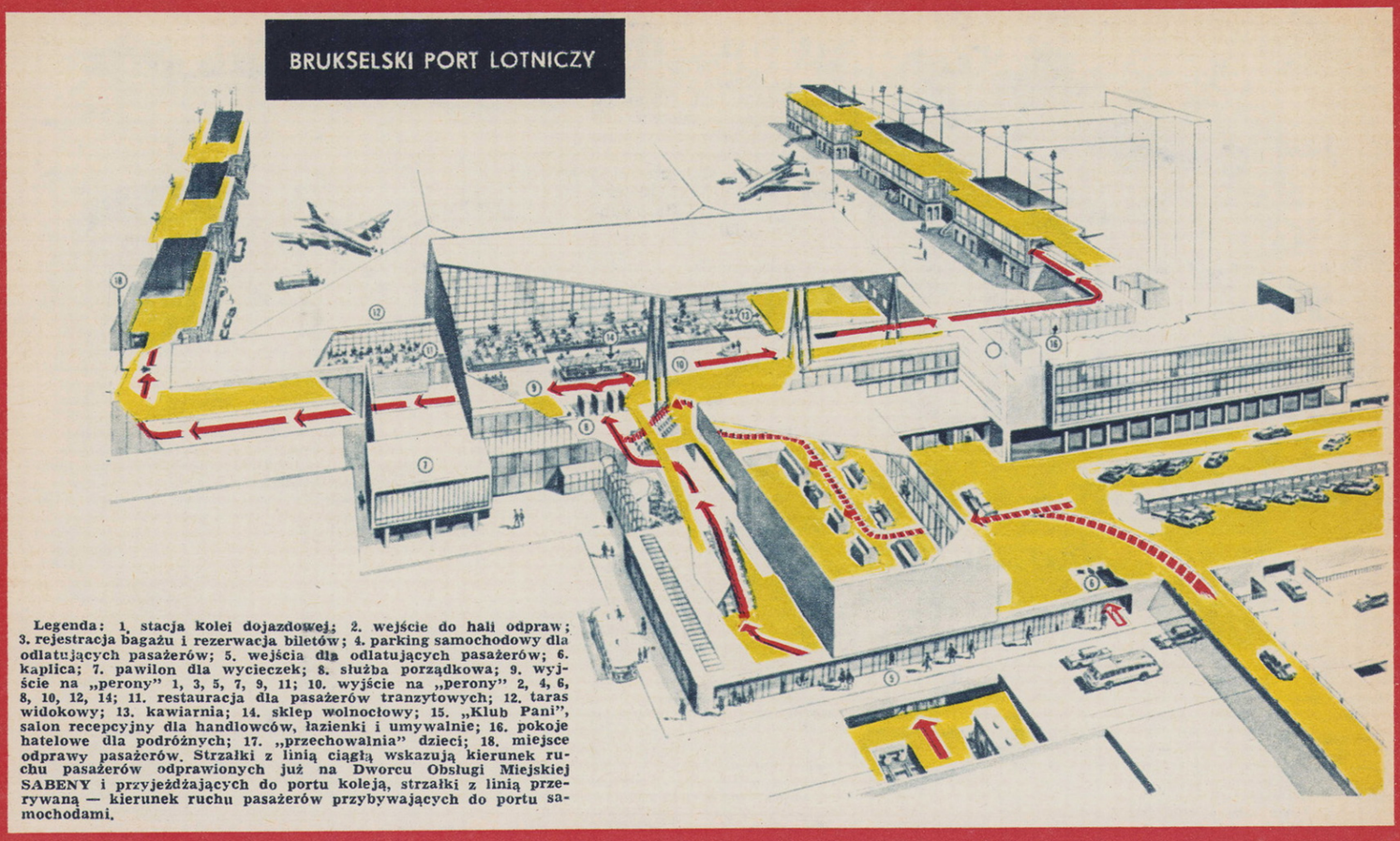
W CSRS jedna z wywórni artykułów modelarskich oferuje model na uwięzi sprzedawany łącznie z odrzutowym, pulsacyjnym silnikiem. Nowy silnik, oznaczony jako „Panorama-300-Jet", ma następujące charakterystyki techniczne: długość — 555 mm; średnica 65 mm; pojemność komory spalania 275 cm³; ciąg statyczny 2—2,15 kG, ciężar 320 G; zużycie paliwa 2,4—2,8 cm³/s; zużycie powietrza 60 l/s; paliwo — benzyna o liczbie oktanowej 62—75. Cena 350 koron.

*

Włoch Antonio Bellocchio ustanowił w kategorii radiomodeli nowy rekord odległości. Jego model pokonał odległość z Torino do Cesena, wynoszącą 450 km. Poprzedni rekord należał do Amerykanina Billa Bertranda — 354 km. Rekordowy model o rozpiętości skrzydeł 2 280 mm, zaopatrzony w silnik Rossi-60 i ciężarze całkowitym 4 960 G, startował z wózka startowego bezpośrednio z autostrady łączącej oba miasta. Lot rekordowy odbywał się z prędkością około 100—110 km/h. Przygotowanie modelu oraz organizacja samego lotu były przedsięwzięciem bardzo złożonym. Tym niemniej wszystkie trudności zostały pokonane i nazwisko Włocha wejdzie do historii małego lotnictwa. Ciekawe, kto pierwszy pokona w tej klasie „pięćsetkę"?

*

Piętnaste, tradycyjne „spotkanie asów" w kategorii modeli na uwięzi, odbyło się w Genk (Belgia). Oto najlepsze wyniki tego międzynarodowego spotkania. W akrobacji zwyciężył Belg Vanderbeke — 5 961 pkt, przed Czechem Gabrisem — 5 769 pkt i Włochem Compostelle — 5 744 pkt. W wyścigu zespołowym triumfowali Austriacy Gürtler — Baumgartner, przed zespołem radzieckim Zołotowierch — Krasnorucki. W kategorii modeli szybkich (2,5 cm³) zwycięstwo odniósł Węgier Toth 222,22 km/h, a w kategorii modeli redukcyjnych — Anglik Day.



Legenda: 1. stacja kolei dojazdowej; 2. wejście do hali odpraw; 3. rejestracja bagażu i rezerwacja biletów; 4. parking samochodowy dla odlatujących pasażerów; 5. wejścia dla odlatujących pasażerów; 6. kaplica; 7. pawilon dla wycieczek; 8. służba porządkowa; 9. wyjście na „perony" 1, 3, 5, 7, 9, 11; 10. wyjście na „perony" 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14; 11. restauracja dla pasażerów tranzytowych; 12. taras widokowy; 13. kawiarnia; 14. sklep wolnocłowy; 15. „Klub Pani", salon recepcyjny dla handlowców, łazienki i umywalnie; 16. pokoje hotelowe dla podróżnych; 17. „przechowalnia" dzieci; 18. miejsce odprawy pasażerów. Strzałki z linią ciągłą wskazują kierunek ruchu pasażerów odprawionych już na Dworcu Obsługi Miejskiej SABENY i przyjeżdżających do portu koleją, strzałki z linią przerywaną — kierunek ruchu pasażerów przybywających do portu samochodami.

LOTNICTWO KRAJU WALONÓW I FLAMANDÓW

KORESPONDENCJA WŁASNA Z BELGII ● Mgr inż. JANUSZ PERLIŃSKI

W Belgii mogą przybysza nieco zdziwić znajdujące się na tylnych szybach prywatnych samochodów napisy w rodzaju „latamy tylko przez Antwerpię". Zdziwić może także wiadomość, że wobec odmowy zarządu miasta Antwerpii udzielenia kredytów na doinwestowanie portu lotniczego Deurne (dla ożywienia ruchu lotniczego na tym lotnisku), prezes miejscowej izby przemysłowo-handlowej podał się do dymisji. Jeśli chodzi o fakt pierwszy, to okazuje się, że dotychczas realizacja tego hasła—wezwania jest poniekąd utrudniona, zwłaszcza w przypadku transportu pasażerskiego. Bo np. rozkładowe loty pasażerskie wykonywane są tylko w relacji Antwerpia — Amsterdam — Antwerpia i to jedynie w okresie letnim. Ale z drugiej strony odległość dzielącą Antwerpię od Brukseli z jej National Aeroport wynosi zaledwie 50 km. Odległość tę pokonać można koleją elektryczną (częstotliwość kursowania co ok. 20 min.) w przeciągu 35 min., a specjalnym autobusem łączącym 4 razy dziennie centrum Antwerpii wprost z Zaventem (13 km od centrum Brukseli) — w ciągu 1 godziny. A port brukselski oferuje już pasażerom połączenia lotnicze dosłownie z całym światem.

Z kolei drastyczne decyzje prominentów Antwerpii są również na pierwszy rzut oka niezrozumiałe. Przecież miasto posiada swój port lotniczy Deurne, odległy od centrum

Bruksela z lotu ptaka. Centrum brukselskiego starego miasta, po po środku widoczny ratusz.

o 3,5 km. Dysponuje on zresztą podstawowymi urządzeniami naziemnego zabezpieczenia lotów, a nawet urzędem celnym. Pomieszczenia portu dla pasażerów, choć skromne, są jednak wygodne. Ale wieczorem sprawiają wrażenie raczej prowincjonalnego dworca kolejowego po odjeździe ostatniego pociągu i jedynie grupki młodzieńców, ożywiają nieco atmosferę.

Jeśli chodzi o lotniczy transport towarowy i charterowe loty pasażerskie, to Antwerpia posiada spore możliwości. A że ruch nie jest zbyt duży? Widocznie zapotrzebowanie na te usługi nie jest zbyt wielkie. Innego jednak zdania są miejscowi zwolennicy ożywienia ruchu lotniczego na lotnisku Deurne i stąd żądania inwestycji, mających na celu zmodernizowanie portu lotniczego w Antwerpii.

A jak wygląda aktualny stan transportu lotniczego na terenie Belgii? Oczywiście główny, a jeden z pięciu liczących się w tym kraju przewoźników, to SABENA, która ma swą siedzibę w stolicy kraju, w Brukseli. Towarzystwo rozpoczęło działalność w 1923 r. jako sukcesor swego poprzednika SNETA. Obecnie SABENA wiąże Belgię z czterdziestoma krajami położonymi na czterech kontynentach. Ostatnimi nowościami w zakresie dalekodystansowych połączeń są dwie linie łączące Brukselę z Tokio: jedna przebiegająca przez rejony Bieguna Północnego z międzylądowaniem w Anchorage na Alasce oraz druga — przez Teheran (Iran), Bombaj (Indie), Bangkok (Syjam) i Manilę (Filipiny).

Park samolotowy tego przewoźnika składa się z: sześciu samolotów typu Boeing-707-329, dwóch Boeing 727-29, trzech Boeing-707-329C, trzech Boeing-727-29QC, dziesięciu „Caravelle-6", dwóch DC-7CF, trzech DC-6B, siedmiu DC-3 i dziewięciu typu Cessna-310. Ponadto zamówione są trzy samoloty Boeing 707-329C i dwa Boeing-747 oraz rozpatrywana jest ewentualność zakupu dwóch naddźwiękowych samolotów pasażerskich typu „Concorde".

Na marginesie warto dodać, że — podobnie — jak większość czołowych przewoźników lotniczych świata — SABENA oferuje swoim pasażerom szereg niejako nadprogramowych udogodnień, atrakcji, korzystnych wariantów odbywania podróży, m. in. kredytowe warunki zakupu biletów w 6, 12, 18 lub nawet 24 miesięcznych ratach.

Z zakresu bogatej działalności reklamowej w dziedzinie turystyki warto wspomnieć o przewodniku po krajach, do których dociera belgijski przewoźnik. Mówiąc nawiasem kolportaż tego wydawnictwa z serii biblioteki „Marabout" jest tak rozległy, że autor niniejszego otrzymał je aż w Nigerii. Otóż książeczka nosząca tytuł „Piękne wakacje z SABENĄ" podaje na 384 stronach podstawowe informacje dotyczące 38 krajów świata. Polski czytelnik z przyjemnością stwierdzi, że 9 stron tekstu w niemieckiej wersji językowej (wraz z 5 fotografiami — niestety nie najlepiej dobranymi) dotyczy naszego kraju. Kraj nasz występuje tam w aktualnych granicach, przy czym użyto oryginalnego, polskiego nazewnictwa pojęć geograficznych. Wymieniono m. in. hasłowo takie atrakcje turystyczne naszego kraju, jak: Warszawa, Kraków, Poznań, Malbork, Rzeszów, Frombork, Żelazowa Wola, Toruń, Zamość, Paczków, Białowieża, Pieniny, Jeziora Mazurskie, Tatry oraz kurorty górskie i nadmorskie. Jeśli zważyć, że owa mikroencyklopedia turystyczna poświęca np. dla USA stron 13, a rodzimej Belgii stron 12, to można przyjąć, że każdy nasz rodak będzie takim stanem rzeczy usatysfakcjonowany.

Drugim przewoźnikiem lotniczym, posiadającym swą siedzibę w Brukseli, jest SOBELAIR. Powstało ono 30 lipca 1946 r. i jako przewoźnik charterowy działało głównie na trasach do byłego Konga Belgijskiego. W 1957 r. zorganizowało ono w tej kolonii sieć wewnętrznych połączeń lotniczych, lecz po powstaniu niepodległej Demokratycznej Republiki Konga działalność towarzystwa została w 1962 r. zakończona. Dziś przewoźnik ten dysponuje jednym 98-miejscowym samolotem DC-6B oraz jednym typu Fokker F-27 i wykonuje jedynie loty charterowe.

Jak wskazuje nazwa, również „Brussels Airways" posiada swą siedzibę w stolicy Belgii. To niedawno (we wrześniu 1967 r.) powstałe towarzystwo, rozpoczęło działalność charterową oraz przewozową na zasadzie taksówek powietrznych — dopiero w maju ub. r., przy czym na razie dysponuje ono jedynie trzema samolotami „Jet-Ranger".

Jednak i Antwerpia jest siedzibą dwóch towarzystw lotniczych. Starsze z nich — BIAS, rozpoczęło swą działalność w 1959 r. Dysponuje ono: dwoma samolotami DC-6A/B, sześcioma DC-3 oraz po jednym: Fokker F-27, „Riley Dove" i Cessna-310B. Świadczy on usługi typu charterowego. Drugim przewoźnikiem lotniczym jest „Delta Air Transport", powstałe w 1967 r. Działalność transportowa tego przewoźnika polega głównie na lotach charterowych oraz przewozach wykonywanych na zasadzie taksówek powietrznych. Rejsowe loty pasażerskie wykonuje tylko w lecie na trasie łączącej Antwerpię z Amsterdamem — na zlecenie holenderskiego KLM, oraz na trasie Bruksela — Eindhoven (Holandia) — na zlecenie SABENY. Dysponuje ono trzema samolotami DC-3, dwoma „Queen Airliner" oraz trzema Cessnami typów: 337, 210F i U206.

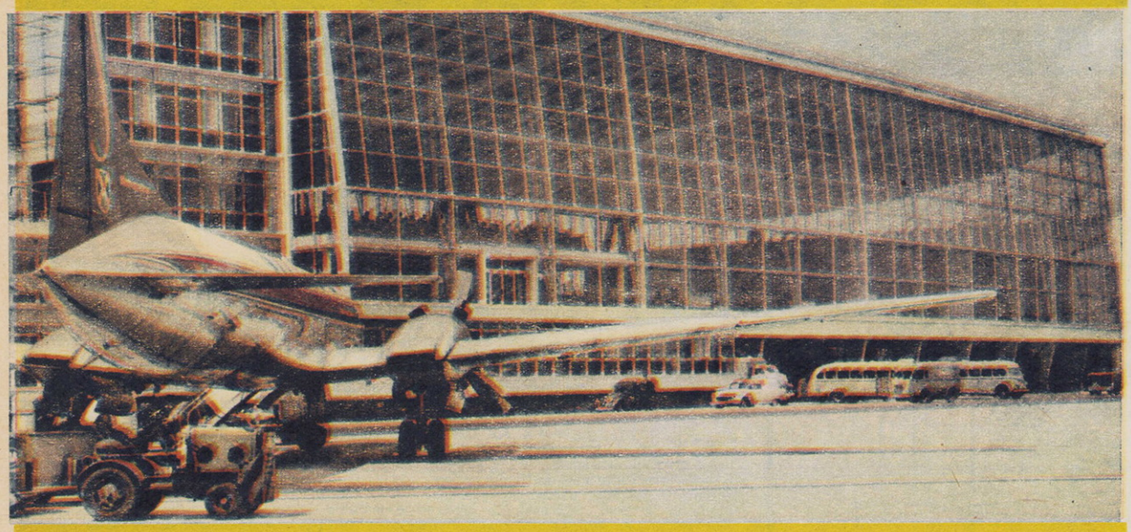
Reasumując należy stwierdzić, że chociaż można zrozumieć chęci Antwerpczyków do realizowania planów rozwoju komunikacji lotniczej, to niepodobna pojąć ich dążeń do tworzenia konkurencyjnego (w stosunku do brukselskiego) pasażerskiego portu lotniczego w Antwerpii. Oczywiście powód tych niecodziennych ambicji istnieje i ma podłoże w zaciekłych sporach pomiędzy Flamandami i Walonami. Tak więc flamandzka Antwerpia, dumna ze swej trzynaście już wieków liczącej historii, walcząc z Brukselą (pozornie tylko o rozwój komunikacji lotniczej wiążącej miasto ze światem) chce właściwie stworzyć wyłącznie flamandzkie centrum komunikacji lotniczej. Oczywiście ani rząd, ani SABENA, przynajmniej dotąd, nie spieszą się w stwarzaniu niebezpiecznych dla jedności kraju precedensów, zwłaszcza, że organizowanie w Antwerpii drugiego centrum komunikacji lotniczej nie miałoby większego uzasadnienia ekonomicznego. Jak na ironię losu, kraj, który inspirował secesyjne poczynania w afrykańskim Kongu-Kinszasie, dziś na własnym terenie nie może uporać się z separatystycznymi dążeniami poszczególnych grup swych mieszkańców.

W uzupełnieniu tych notatek z Belgii jeszcze kilka słów na temat stosunków polsko-belgijskich. Otóż, oprócz stosunków dyplomatycznych, wieloletnich umów handlowych oraz dość częstych wizyt i rewizyt mężów stanu obu krajów, istnieje również współpraca lotnicza. Wynikiem współpracy PLL LOT jest wspólnie eksploatowana linia lotnicza łącząca obydwie stolice. Dodajmy, że nasz LOT stara się wejść na rynek belgijski, oferując swe usługi także w zakresie towarowego transportu lotniczego samolotami AN-24 i Ił-18. W Belgii można dostać odpowiednie prospekty reklamowe, także w języku flamandzkim, polecające usługi Poolse Luchtlijnen LOT w tym zakresie. Trzeba jeszcze dodać, że w zakresie obsługi transportu morskiego wynikiem korzystnej współpracy obu krajów jest polsko-belgijska akcyjna spółka żeglugowa znana pod nazwą PSAL, a mająca swą siedzibę w centrum Antwerpii.

Są też inne ślady polskości w tym kraju. Jak wynika z licznych przeprowadzonych rozmów, ogół mieszkańców tego kraju ma w pamięci aktywny udział Polaków w belgijskim Ruchu Oporu podczas II Wojny Światowej oraz poważną rolę jaką w walkach z hitlerowcami o wyzwolenie Belgii odegrała polska I Dywizja Pancerna.

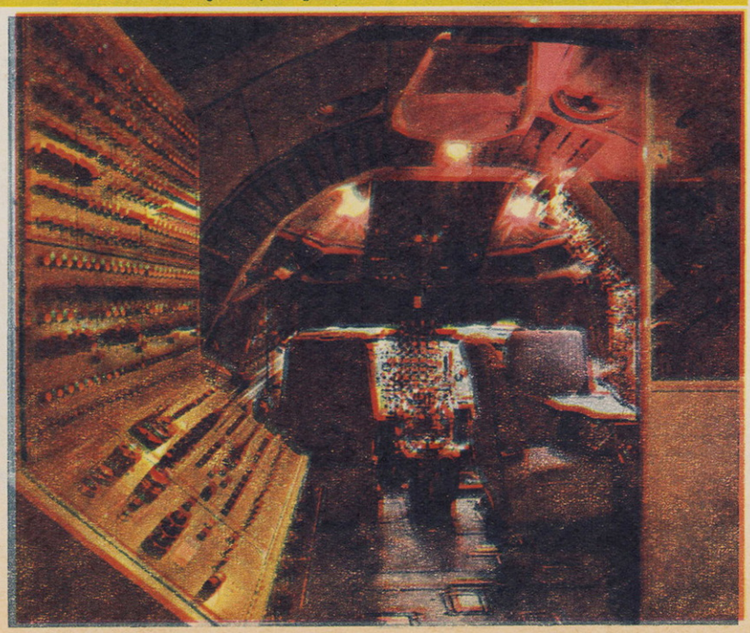
Na cmentarzu wojskowym w Lommel wznosi się pomnik ku czci żołnierzy polskich, poległych podczas ostatniej wojny w walce o wolność Belgii.

Brukselski port lotniczy (Bruxelles National Aeroport).



Antwerpia widziana z samolotu.

Użytkowany przez SABENĘ naśladownik lotu samolotu pasażerskiego „Boeing—707", stosowany do szkolenia i kontroli umiejętności załóg tego typu samolotów (kapitana, II pilota i mechanika pokładowego).



ILIUSZYN IŁ—12B • OZNACZENIA

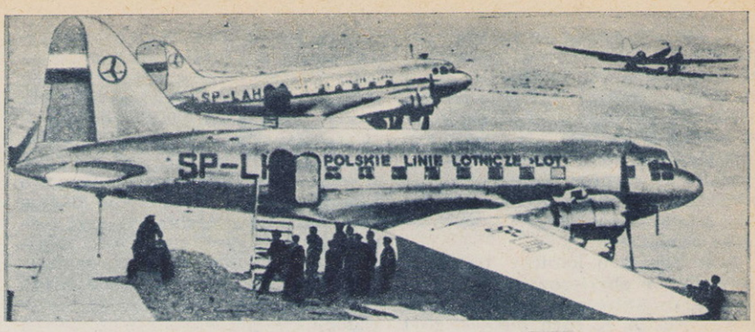
PIERSZY z 5 zakupionych przez Polskie Linie Lotnicze LOT radziecki samolot Iliuszyn — 12B przybył do Warszawy 17. VII. 1949 r. i w końcu sierpnia wszedł do użytku na liniach. We wrześniu 1949 r. na linię LOT-u wszedł drugi Ił-12B, a pozostałe — w listopadzie i grudniu. LOT-owskie samoloty Ił-12B otrzymały znaki rejestracyjne od SP-LHA do SP-LHE. Samoloty te wyprodukowano w 1949 r. Były to pierwsze egzemplarze ulepszonej odmiany Ił-12B, która w produkcji zastąpiła wcześniejszą odmianę oznaczoną Ił-12.

Samoloty Ił-12B LOT-u służyły zarówno na liniach zagranicznych jak i krajowych. W trakcie użytkowania samolotów przez PLL LOT dokonywano zmian urządzenia ich kabiny. Początkowo kabina pasażerska miała 21, później 28 foteli. Liczbę miejsc zwiększono dla uzyskania większej ekonomii eksploatacji samolotów. W zależności od długości linii, na której użytkowano dany samolot, liczba pasażerów była czasem ograniczona do 18, aby możliwe było zabranie odpowiedniej ilości paliwa. Samoloty początkowo miały zasięg 2 200 km z pełnym ładunkiem, lecz w 1950 r wytwórnia obniżyła dopuszczalny ciężar całkowity z 17 250 kG do 16 100 kG, czyli o 1 150 kG, co ograniczyło zasięg samolotu do 1 450 km.

W trakcie eksploatacji w Polskich Liniach Lotniczych LOT samoloty Ił-12B miały dwa większe uszkodzenia. W 1950 r. na samolocie SP-LHE wybuchł na ziemi pożar, w wyniku omyłkowego użycia do rozruchu silników tlenu zamiast powietrza. Przez dłuższy czas badano możliwość remontu tego samolotu i w końcu w październiku 1952 r. skasowano go. Samolot SP-LHC uległ w 1952 r uszkodzeniu podczas lądowania na Okęciu i w grudniu 1953 r został skasowany. W lipcu 1952 r. od czechosłowackich linii lotniczych CSA wypożyczono na 5 miesięcy jeden samolot Ił-12B. Nosił on u nas znaki rejestracyjne SP-LHF. Pozostałe trzy Ił-12B były używane intensywnie do 1957 r, gdy zastąpiły je samoloty Ił-14. W listopadzie 1959 r. LOT-owskie Ił-12B zostały skasowane. Miały duże zużycie paliwa, w wyniku czego samoloty były drogie w eksploatacji. Okres międzyremontowy płatowca wynosił 1 000 h, silników — 150 h. Na samolotach Ił-12B w PLL LOT wykonano średnio 600—800 h lotu rocznie, natomiast największa liczba godzin przypadająca na samolot wyniosła 900 h/rok w 1956 r.

Początkowo samoloty Ił-12B Polskich Linii Lotniczych LOT były całkowicie srebrne w kolorze blachy duralowej. Nad oknami umieszczony był napis „Polskie Linie Lotnicze LOT", wykonany dużymi prostymi literami. Na statecznik pionowym godło LOT-u (stylizowana czapla w kole), na sterze kierunku — flaga biało-czerwona. Czarne znaki rejestracyjne umieszczone były z obu stron kadłuba oraz na górnej powierzchni prawego płata i na dolnej — lewego. Około 1956 r samoloty Ił-12B otrzymały nowe malowanie, według schematu zastosowanego równocześnie przez LOT na samolotach Li-2 i „Dakota". Górę kadłuba pomalowano na biało. Wzdłuż kadłuba, poprzez okna kabiny pasażerskiej, namalowano niebieski pas z obrzeżem. Nad oknami napis „Polskie Linie Lotnicze LOT", wykonany skośnymi literami. Z boków przodu kadłuba — stylizowana czapla LOT-u z tylko jednym i do tego odgiętym skrzydłem. Na statecznik pionowym znak LOT-u, a na sterze kierunku flaga biało-czerwona.

Mgr inż. ANDRZEJ GLASS

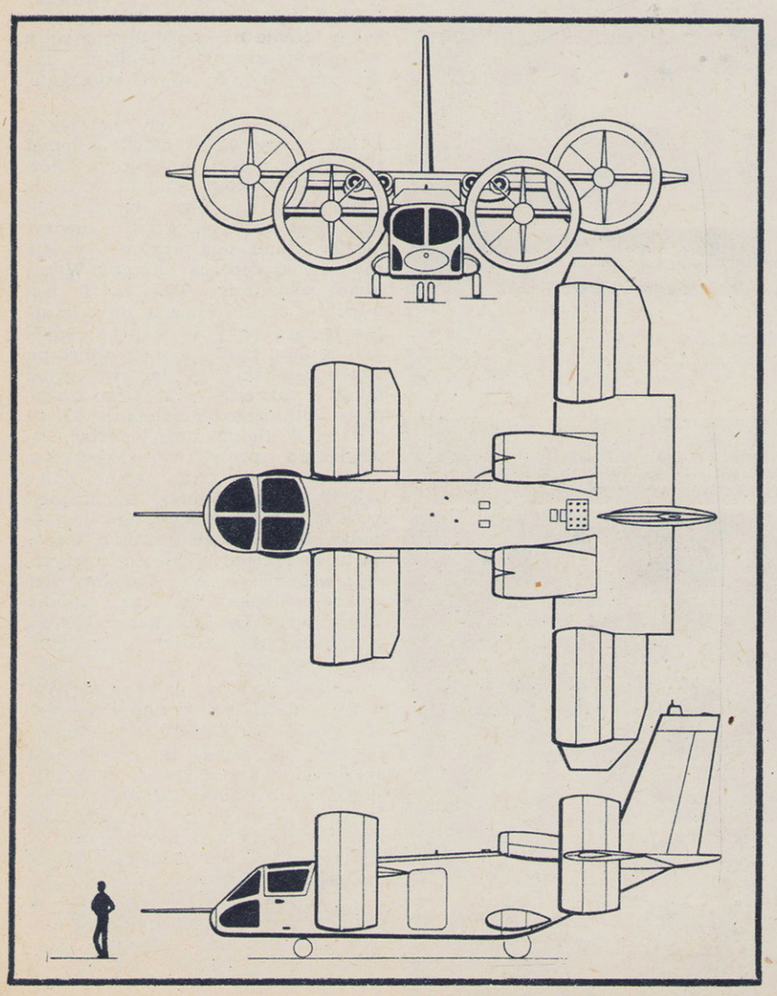


IŁ-12B W PLL „LOT"

LP	NR FABR.	ZNAKI REJESTR.	LATA UŻYTKOWANIA 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959	UWAGI
1	01	SP-LHA		
2	02	SP-LHB		
3	6	SP-LHC	1J	1J USZKODZONY PRZY LĄDOWANIU NA OKĘCIU.
4	4	SP-LHD		2J SPALONY PRZY ROZRUCHU SILNIKÓW.
5	5	SP-LHE	2J	3J POŻYCZONY OD ČSA.
6	...	SP-LHF	3J	

OBJAŚNIENIA: | - USZKODZENIE □ - OCZEKIWANIE NA KASACJĘ

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



BELL X-22A • USA

OD 1962 r. wytwórnia Bell prowadzi prace nad samolotem doświadczalnym pionowego startu, o dość niezwykłym układzie. Zbudowano dwa prototypy, z których jeden uległ rozbiciu, a drugi kontynuuje program prób od początku 1967 r.

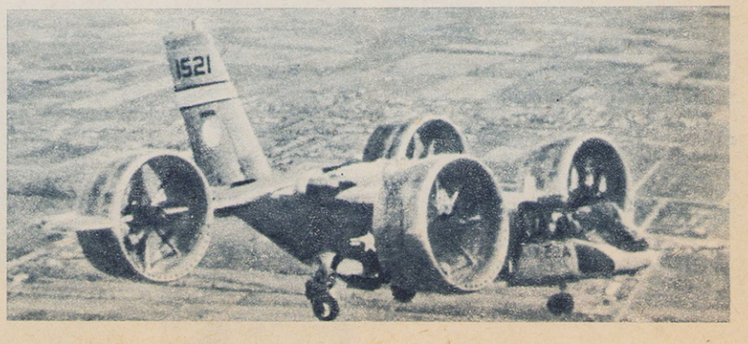
Koncepcja samolotu X-22A opiera się na działaniu czterech śmigieł tunelowych, które wraz z tunelami mogą obracać się dookoła osi poprzecznych o 90° (tak, że do startu mogą ustawić się pionowo, dając bezpośredni udźwig jak w śmigłowcu). Tunele zabudowane są parami z boków kadłuba dwa z przodu i dwa z tyłu, na końcach krótkich wolnonośnych skrzydeł. W ten sposób powstał jakby układ tandem, z tylnym płatem o większej rozpiętości. Jedyne powierzchnie sterowe, to 4 sterolotki umieszczone w strumieniach zaśmigłowych. Sterowanie samolotem jest dość skomplikowane. Wprawdzie pilot posiada do dyspozycji normalne sterownice złożone z drążka i pedałów oraz dźwigni mocy i skoku (jak na śmigłowcu), której używa w zawisie, to jednak ruchy tych sterownic przenoszą się nie tylko na sterolotki, ale i na urządzenia przestawiające skok śmigieł. Przy tzw. przejściu z lotu poziomego do zawisu, podczas którego tunele obracają się do pozycji pionowej, przekładnia między mechanizmem napędu sterolotki z urządzeniem przestawiającym skok śmigieł zmienia się automatycznie. Całe sterowanie jest wspomagane hydraulicznie i posiada układ autopilota, który może być dodatkowo programowany w różny sposób. Stwarza to możliwości naśladowania na samolocie X-22A zachowania się innych układów nośnych, np. projektowanych do innych typów samolotów.

Umieszczone w tunelach trzyłopatowe śmigła o średnicy 2,3 m mają łopaty z tworzyw sztucznych wzmocnione stalowymi rdzeniami. Napęd stanowią 4 silniki turbinowe YT-58-GE-8D, zabudowane u nasady tylnego płata. Wszystkie silniki są sprzężone ze sobą i ze śmigłami, tak, że ustanie pracy jednego z silników nie powoduje asymetrii ciągu. Moc silników 4x1 250 KM. Kadłub samolotu ma konstrukcję konwencjonalną. Załoga znajduje się z przodu, obok siebie i jest wyposażona w fotele wyrzucane, umożliwiające ratunek z wysokości 0 i przy prędkości 0. Poza tym w kadłubie znajduje się kabina dla 6 osób personelu pomocniczego lub 544 kG ładunku. Usterzenie kierunku nie posiada steru. Podwozie z zespołem przednim wciągane w locie. Zbiornik paliwa w kadłubie, w środku ciężkości.

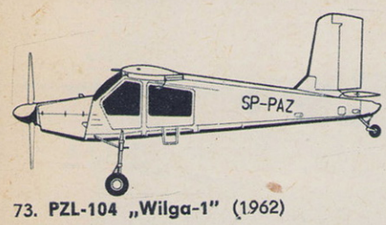
(J. Ś.)

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 11,96 m, długość — 12,07 m, wysokość — 6,31 m
Ciężary: Ciężar całkowity — 7 250 (max. — 8 020) kG.
Osiągi: Prędkość max. — 520 km/h, prędkość przelotowa — 480 km/h, pułap statyczny bez wpływu ziemi — 1 830 m, start (skrócony) do 15 m — 213 m, czas trwania lotu (w tym 10 min. zawisu) — 2 h.



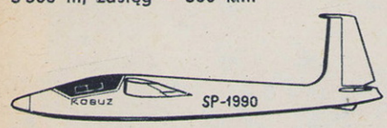
KONSTRUKCJE 25-LECIA PRL



73. **PZL-104 „Wilga-1"** (1962)

Czteromiejscowy samolot wielozadaniowy, skonstruowany przez zespół OKL przy WSK Okęcie pod kierunkiem inż. R. Orłowskiego. Jednosilnikowy, wolnonośny górnopłat konstrukcji całkowicie metalowej. Płat prostokątny ze slotami i klapą szczelinową. Podwozie stałe z kółkiem tylnym. Silnik WN-6RB (195 KM). Oblatany w kwietniu 1962 r. Samolot nie był produkowany seryjnie, ale stanowił podstawę do opracowania dalszych wersji.

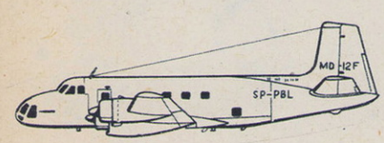
Rozpiętość – 11,11 m, długość – 8,09 m, pow. nośna – 15,5 m². Ciężar całkowity – 1 150 kG. Prędkość max. – 190 km/h, wznoszenie – 4 m/s, pułap – 3 500 m, zasięg – 300 km.



74. **SZD-21-2A „Kobuz-2A"** (1962)

Ulepszona wersja szybowca akrobacyjnego SZD-21 „Kobuz-2". Zastosowano te same, wielopodłużnicowe skrzydła, ale ze zmienionymi lotkami. Zupełnie nowy kadłub, konstrukcji całkowicie drewnianej, otrzymał bardziej nowoczesny kształt. Zmieniono również podwozie wciągane, a także usterzenie. Szybowiec oblatano w maju 1962 r. Szybowiec wykazał szereg wad, które kolejno usuwano. Wywołane wystąpieniem drgań samowzbudnych całkowite rozbicie jednego prototypu w kwietniu 1963 r. przerwało dalsze prace nad tą wersją.

Rozpiętość – 14,0 m, długość – 6,93 m, wydłużenie – 14,5. Ciężar całkowity – 340 kG. Doskonałość – 30, opadanie min. – 0,93 m/s, prędkość min. – 65 km/h, prędkość nurkowania – 250 km/h.



75. **MD-12F** (1962)

Fotogrametryczna wersja czterosilnikowego samolotu komunikacyjnego MD-12, opracowana w OKL przy WSK Okęcie. Skasowano sterownice drugiego (prawego) pilota. Oszklono przód samolotu, gdzie umieszczono stanowisko nawigatora. W kabinie wykonano dwa otwory w podłodze dla pionowych aparatów fotograficznych i dwa okna w tyle kabiny dla skośnych zdjęć. Kabinę wyposażono w ciemnię. Wydłużono końcówki skrzydeł, powiększając rozpiętość. Powiększono koła główne oraz pojemność zbiorników paliwa. Zainstalowano pilota automatycznego. Prototyp oblatano w lipcu 1962 r. Samolot nie był produkowany seryjnie.

Rozpiętość – 23,6 m, długość – 15,8 m, pow. nośna – 57,0 m². Ciężar całkowity – 7 000 kG. Prędkość przelotowa – 280 km/h, wznoszenie – 5 m/s, pułap – 4 750 m, zasięg – 2 100 km, czas trwania lotu (max.). – 10 h.

W lotniczej KSIĘGARNI

Henryk Muster ● START W KOSMOS ● Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1969 r., wydanie I, str. 101, rys. i fot. 81. Cena zł 7.

„Jeszcze nie tak dawno zagadnienie wykorzystania przestrzeni kosmicznej dla potrzeb człowieka — napisał autor książki — mogło wydawać się fantazją. Dziś statki kosmiczne wprowadzane są na orbity za pomocą wielostopniowych rakiet nośnych. Ludzkość zawsze pamiętać będzie o olbrzymich zasługach plejady znakomitych uczonych i konstruktorów, następców Konstantego Ciołkowskiego, przede wszystkim uczonych i konstruktorów radzieckich z akademikiem Siergiejem Korolewem na czele, w stworzeniu pierwszego w świecie sztucznego satelity Ziemi oraz rozwoju techniki rakietowej i astronautycznej. Dziesięć lat, jakie upłynęły od wysłania w Kosmos pierwszego radzieckiego sztucznego satelity Ziemi, stanowiły okres nadzwyczaj szybkiego i dynamicznego rozwoju astronautyki.

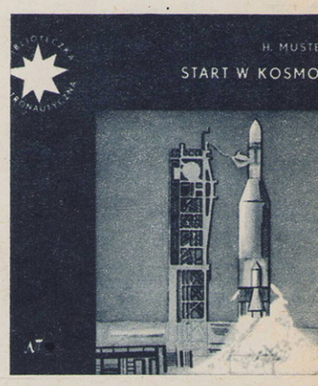
4 października 1957 roku, w dniu wprowadzenia sztucznego satelity na orbitę okołoziemską, oprócz małych zespołów uczonych i nielicznej garstki entuzjastów podróży planetarnych, niewiele osób oceniło doniosłość tego doświadczenia. Dzisiaj natomiast zapewne mało jest osób, które by nie interesowały się teraźniejszością i przyszłością wspaniałej gałęzi nauki — astronautyki. Powstała ona w rezultacie połączenia techniki rakietowej oraz wielu innych gałęzi nauki i techniki z najbardziej precyzyjną nauką przyrodniczą — astronomią".

Myślą przewodnią pracy „Start w Kosmos" jest przedstawienie, w sposób popularny, kolejno najważniejszych zagadnień związanych ze startem rakiety nośnej w przestrzeń kosmiczną. Oczywiście książka nie wyczerpuje wszystkich zagadnień, gdyż jest ich bardzo wiele i są zbyt skomplikowane. W pracy omówiono najważniejsze zasady budowy rakiet nośnych i ich startu, opisano silniki rakietowe na paliwo chemiczne, zasady kierowania rakietami, kosmodrom i urządzenia pomocnicze, a także podano przewidywane kierunki rozwoju rakiet nośnych (pierwsze dziesięciolecie, paliwa chemiczne przyszłości, silniki rakietowe o innych napędach).

Przy wyjaśnieniu niektórych zagadnień fizycznych przytoczone są wzory matematyczne, które nie wykraczają jednak poza wiadomości na poziomie szkoły średniej. Podano również pewne przykłady obliczeń, jedynie jednak takie, które mają duże znaczenie dla zrozumienia niektórych tajemnic astronautyki. Dobre i liczne rysunki oraz fotografie ułatwiają zrozumienie zagadnień omawianych w poszczególnych rozdziałach. Książka „Start w Kosmos", jak w ogóle wszystkie prace wydane w serii „Biblioteczka astronautyczna", wyróżnia się starannym opracowaniem redakcyjnym i graficznym. Tę ciekawą pozycję, którą można nabyć w kioskach „Ruch", polecamy uwadze zainteresowanych astronautyką.

Dobrą okładkę projektował art. grafik Krzysztof Racinowski.

J. K.



POCZTA LOTNICZA

JAK ZOSTAĆ STEWARDESSĄ?

Jestem słuchaczką drugiego roku Studium Języków Obcych we Wrocławiu. Tutaj zetknęłam się po raz pierwszy z lotnictwem, konkretnie z szybownictwem. Od tej chwili pragnę, aby moja praca zawodowa łączyła się z umiłowanym przeze mnie lotnictwem. Pragnę zostać stewardessą. Proszę w związku z tym o informację, jakie wymagania stawia się kandydatkom do tego zawodu? — pisze **Maria Czajka z Wrocławia.**

Polskie Linie Lotnicze LOT co pewien czas organizują kurs stewardess (stewardów) pokładowych. O przyjęcie na taki kurs ubiegać się mogą kandydatki (kandydaci), którzy spełniają następujące warunki: **wiek 21—27 lat; wykształcenie co najmniej średnie; stan zdrowia według wymagań Instytutu Medycyny Lotniczej; dobra znajomość co najmniej dwóch języków obcych spośród angielskiego, niemieckiego, rosyjskiego i francuskiego; stałe zameldowanie w Warszawie; wzrost 160 cm dla kobiet i 175 cm dla mężczyzn; szczupła sylwetka.**

Kandydatki (kandydaci) na kurs zgłaszają się osobiście do Działu Kadr Polskich Linii Lotniczych LOT, w Warszawie, ul. 17 Stycznia 17, pokój nr 16.

MECHANICY LOTNICZY

Andrzej Frid — Pabianice, Zdzisław Pochajda — Chorążanka, pow. Tomaszów Lubelski. Uprawnienia mechanika lotniczego zdobyte w wojsku honorowane są również w lotnictwie cywilnym. Ze względu jednak na różnice w pracy wymaga się dodatkowego zaznajomienia się (przeszkolenia) ze sprzętem, przy którym dany mechanik będzie pracował. Ponadto od mechaników lotniczych lotnictwa cywilnego wymaga się posiadania określonej licencji, którą wydaje Centralny Zarząd Lotnictwa Cywilnego po pomyślnym złożeniu egzaminu przed państwową Lotniczą Komisją Egzaminacyjną.

Jeśli idzie o przyjęcie do pracy, to decyduje o tym bezpośrednio pracodawca. Instytucje, w których znaleźć można ewentualnie pracę w charakterze mechanika lotniczego, to aerokluby regionalne, Przedsiębiorstwo Usług Lotniczych (lotnictwo gospodarcze), Polskie Linie Lotnicze LOT, Wytwórnie Sprzętu Komunikacyjnego, lotnictwo sanitarne itp.

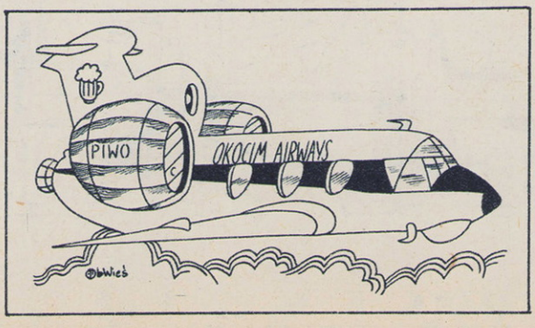
GDZIE KUPIĆ SILNIK LOTNICZY?

Czy jest możliwość kupna silnika lotniczego o mocy 50 do 100 KM? Jeżeli tak, to gdzie i w jakiej cenie? — pyta **Janusz Kłopocki** — Wrocław 5, ul. Rybnicka 3/5.

Silników lotniczych w ogóle nie ma w wolnej sprzedaży. Być może jednak silnik taki znajduje się w rękach prywatnych. Sądzimy więc, że podanie adresu naszego Czytelnika ułatwi mu ewentualny zakup.

KOLPORTAŻ „SKRZYDLATEJ"

Stanisław Kawulok — Ustroń, pow. Cieszyn. Redakcja nie zajmuje się kolportażem naszego pisma. Wszystkie reklamacje związane z niewłaściwym zaopatrzeniem kiosków w „Skrzydlatą" czy nieregularnym otrzymywaniem egzemplarzy zaprenumerowanych należy kierować bezpośrednio do przedsiębiorstwa „Ruch" lub listonosza czy urzędu, gdzie „Skrzydlata" została zaprenumerowana.



„SKRZYDLATA" ZA GRANICĄ

UWAGA CZYTELNICY, posiadający krewnych lub znajomych za granicą

Wobec licznych zapytań informujemy osoby zainteresowane, że prenumeratę naszego pisma ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje **Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, nr konta PKO 1-6-100024.**

Cena prenumeraty w roku 1970 wynosi:

kwartalnie	**36,40 zł**
półrocznie	**72,80 zł**
rocznie	**145,60 zł**

Prenumeratę zgłoszoną do dnia 10 danego miesiąca „Ruch" rozpoczyna realizować z dniem 1 następnego miesiąca. Ponadto BKWZ „Ruch" przyjmuje zamówienia ze zleceniem wysyłki za granicę wszystkich dzienników i czasopism ukazujących się w Polsce.

BERND ECKART — 9031 Karl-Marx-Stadt, Ehrlichstrasse 20, Niemiecka Republika Demokratyczna. Interesuje się astronautyką i fizyką. Na interesujące go tematy pragnie korespondować z kolegami i koleżankami z Polski.

WERNER HOFFMANN — 821 Reichstadt, Ruppendorferstr. 3 b, Niemiecka Republika Demiecka Republika Demokratyczna. Ma lat 16 i jest uczniem dziesiątej klasy. Jest stałym czytelnikiem niemieckiego czasopisma lotniczego „Aero-Sport" oraz „Skrzydlatej Polski". Interesuje się lotnictwem. Zbiera dane, sylwetki i zdjęcia konstrukcji latających, szczególnie wojskowych. Drogą korespondencji z polskimi przyjaciółmi o podobnych zainteresowaniach pragnie uzupełnić swoje zbiory. Wymiana niewykluczona.

ROZWIĄZANIE „ARYTMOGRAFU"

z numeru 39 z 28 IX 1969 r.

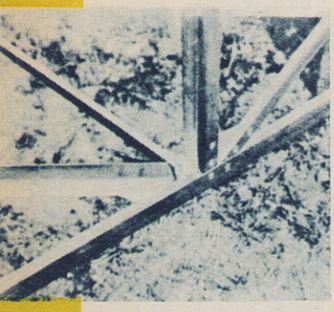
Hasło: LOTNICTWO KOMUNIKACYJNE

Wyrazy pomocnicze: A — Lion; B — „Junak"; C — Lem; D — ITWL; E — CY.

Nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej wylosowali: **Jan Kondratowicz** — Kętrzyn, ul. Powstańców 11, Internat LO; **Kazimierz Surmik** — Maczki, ul. Towarowa 3/8, woj. katowickie; **Stanisław Oleksiak** — Dąbrówka nr 1, pta Różan n. Narwią, pow. Maków Maz.

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

PROSTA KONSTRUKCJA



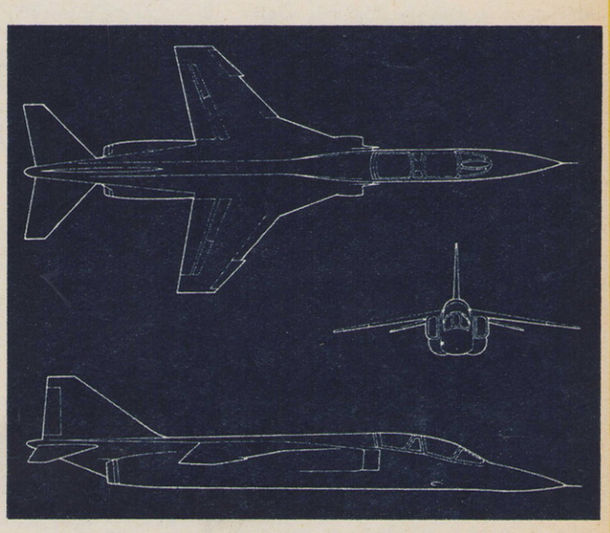
Nowy dwu-czteromiejscowy samolot turystyczny Bede BD—4 wyróżnia się szczególną prostotą konstrukcji. Ma on być produkowany również w postaci zestawu konstrukcyjnego do montażu amatorskiego. Podwozie stałe. Silnik o mocy 108 — 140 KM (wersja 2-miejscowa) lub 150 — 200 KM (wersja 4-miejscowa). Z silnikiem 108 KM samolot rozwija prędkość max. 250 km/h, przelotową — 230 km/h i ma wznoszenie — 4,5 m/s. Z silnikiem 180 KM, prędkość przelotowa ma wynosić ok. 300 km/h, a wznoszenie — 7 m/s.

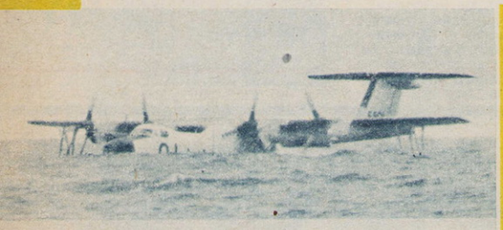
Konstrukcja metalowa z elementami laminatowymi. Płat o rozpiętości 7,5 m, z dźwigiem rurowym. Połączenia klejone i nitowane. W połowie br. ponad 100 samolotów BD — znajdowało się w budowie.

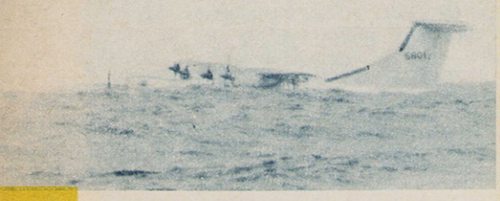
Na zdjęciach: BD—4 w wersji 4-miejscowej z silnikiem 160 KM oraz fragment konstrukcji kadłuba.

NADDŹWIĘKOWY SAMOLOT TRENINGOWY

Tak ma wyglądać japoński dwumiejscowy odrzutowy samolot treningowy Mitsubishi XT—2A. Rozpiętość 7,8 m, długość — 17 m. Prędkość — M = 1,6 na wysokości 10000 m. Dwa silniki Turbomeca „Adour". W budowie znajdują się dwa prototypy. Przewidziana jest seria 100 maszyn.

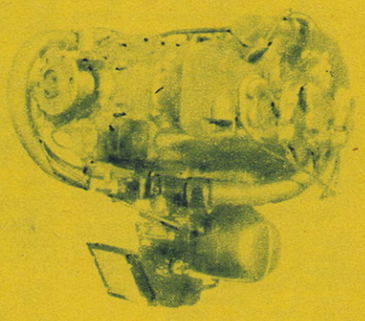






NOWY SILNIK TŁOKOWY

Zakłady Rolls-Royce rozpoczęły produkcję nowego silnika tłokowego 0—240A, przeznaczonego dla samolotów sportowych. Moc — 130 KM przy 2 800 obr/min. Jest to silnik 4-cylindrowy.



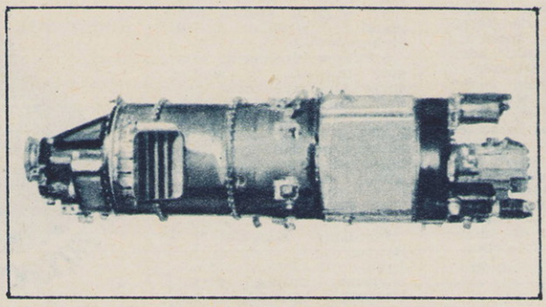
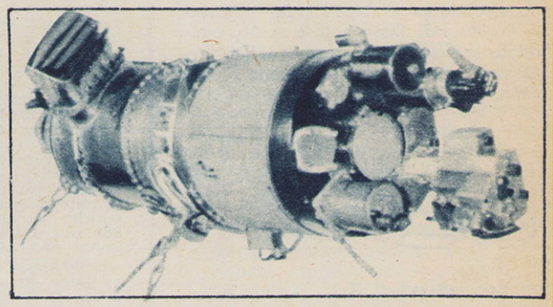
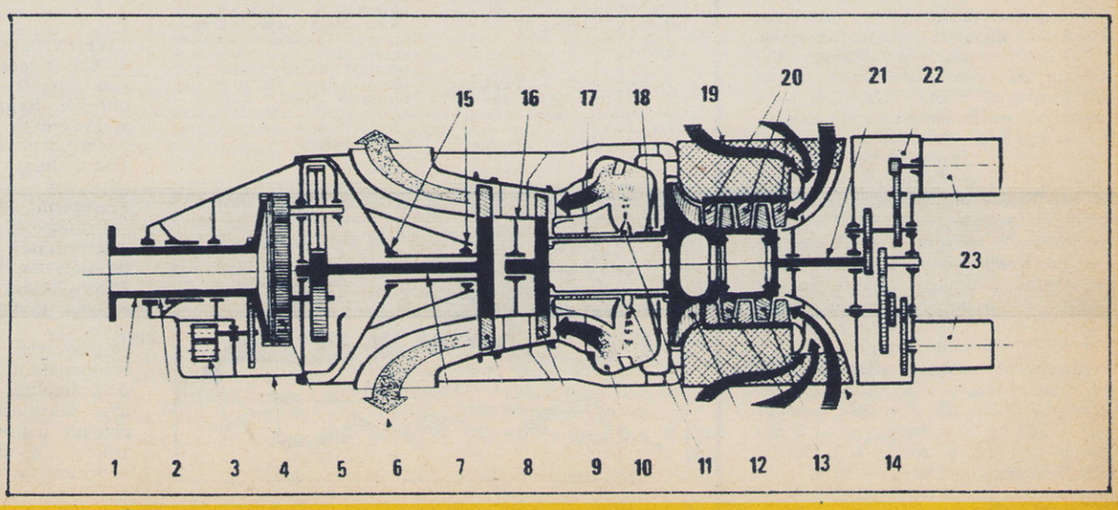
SAMOLOT TONIE?

Otóż nie! Są to fragmenty prób japońskiego wodnosamolotu SS—2 przy fali morskiej wysokości 3,7 m. Dodajmy, dla porównania, że wysokość samolotu wynosi 9,7 m, długość — 33,5 m, zaś ciężar całkowity — 32 600 do 39 400 kG.

Rysynki i zdjęcia: „Aviation Magazine", „Der Flieger", „Air — Cosmos"

SILNIK TURBOŚMIGŁOWY CSRS

Na tegorocznych jesiennych Targach Przemysłowych w Brnie przemysł czechosłowacki oferował turbośmigłowy silnik małej mocy M—601. Silnik ten jest przeznaczony dla nowego samolotu dyspozycyjnego i pasażerskiego L—410 „Turbolet". W chwili obecnej moc silnika jest ograniczona do 550 KM. Moc silników seryjnych będzie wynosiła 730 KM.

Obroty sprężarki — 36 000 obr/min. Moc na wale — 520 (706) KM. Zużycie paliwa — 317 (278) G/KMh. Dane orientacyjne: długość — 1,475 m, średnica — 0,39 m, ciężar — 125 do 135 kG.

Objaśnienia do rysunku: 1 — wał śmigła, 2 — łożysko przednie, 3 — przekładnia obrotomierza, 4 — osłona przekładni, 5 — przekładnia, 6 — wylot spalin, 7 — wał główny, 8, 9 — turbiny, 10 — komora spalania, 11 — wtryskiwacze, 12, 13 — sprężarki, 14 — wlot powietrza, 15 — łożyska wału głównego, 16 — łożysko, 17 — wał pośredni, 18 — łożysko, 19 — komora uspokojenia powietrza wlotowego, 20 — kierownice strug sprężarki, 21 — wał napędowy dla podzespołów pomocniczych, 22 — przekaźnik napędu, 23 — podzespoły pomocnicze (rozrusznik, prądnica, pompy itd.).